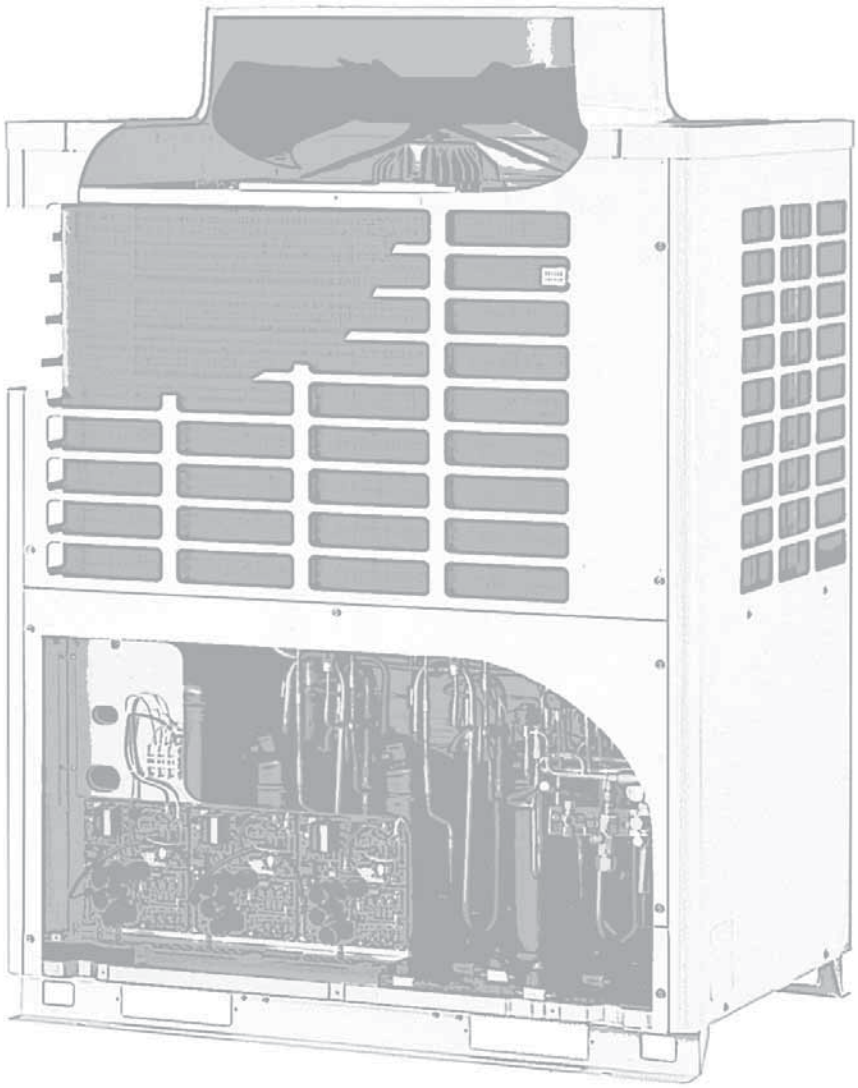
TOSHIBA Leading Innovation

AIRE ACONDICIONADO · CALEFACCIÓN · VENTILACIÓN

VRF Bomba de Calor

Databook



SMMSi

TOSHIBA AIRCONDITIONING

Advancing the eco-evolution

Índice

1 Prefacio 3
2 Precauciones de seguridad 4
3 Introducción 6
4 Vista general 8
4.1. Características generales del SMMSi 8
4.2. Sistemas 9
4.3. Combinación de unidades exteriores 10
4.4. Unidades interiores 11
4.5. Controles 12
5 Configuración básica 15
5.1. Ejemplos de sistemas básicos 15
5.2. Unidad 100% aire exterior 17
6 Selección de equipos 18
6.1. Diagrama de selección 18
6.2. Rango de funcionamiento 19
6.3. Combinación de unidades interiores y exteriores 19
6.4. Capacidad de refrigeración/calefacción 20
6.5. Selección de la unidad 100% aire exterior 23
6.6. Selección del control 24
7 Diseño de tuberías del refrigerante 25
7.1. Advertencia sobre las fugas de refrigerante 25
7.2. Libertad de conexión del sistema 26
7.3. Distancias admisibles para la tubería de refrigerante 27
7.4. Selección de la tubería de refrigerante 28
7.5. Cálculo de la carga extra de refrigerante 29
8 Cableado eléctrico 30
8.1. Consideraciones generales 30
8.2. Procedimiento de diseño del cableado 30
8.3. Esquema del cableado eléctrico 30
8.4. Alimentación de la unidad exterior 30
8.5. Alimentación de las unidades interiores 32
9. Controles 35
10 Datos acústicos (curva NC) 46
10.1. Unidad exterior simple 46
10.2. Unidades exterioriores combinadas 48
11 Especificaciones técnicas 53
11.1. Unidad exterior 53
11.1.1 Especificaciones 53
11.1.2 Dimensiones y distancias 61
11.1.3 Esquema de conexión del sistema 62
11.1.4 Esquema de conexiónes de la placa 63
11.1.5 Colectores y derivadores 64
11.2. Unidades interiores 65
11.2.5 Especificaciones 65

Prefacio

El manual de datos técnicos ilustra todos los datos, diagramas y esquemas pertinentes para brindarle el mejor rendimiento all sistema SMMSi de Toshiba para las distintas aplicaciones.

La información contenida se propone para darle asistencia ofreciéndole mayores detalles sobre el sistema y sobre aplicaciones más amplias que abarcará el sistema.

Precauciones de seguridad

- **Antes de utilizar el sistema, lea atentamente la sección "Precauciones de seguridad" para asegurarse de un correcto funcionamiento del mismo.**
- **Los aspectos más importantes relacionados con su seguridad se describen en las "Precauciones de seguridad". Asegúrese de conservar este documento. Para más detalles acerca de las indicaciones y de sus significados, lea la siguiente descripción.**

Explicación de indicaciones

⚠ ADVERTENCIA

Indica la posibilidad de muerte o lesiones personales graves si la operación no se lleva a cabo debidamente.

⚠ ADVERTENCIA

Indica el riesgo de que se produzcan lesiones personales (*1) o materiales (*2) si la operación se lleva a cabo de modo incorrecto.

*1: "Lesiones personales" significa lastimarse, sufrir quemaduras o descargas eléctricas que no requieran hospitalización o que el paciente tenga que acudir a un hospital a largo plazo.
*2: "Daños materiales" significa un daño notable en las propiedades del cliente, así como rotura de materiales.

- **Una vez terminada la instalación de la unidad, asegúrese de que no haya problemas realizando una prueba de funcionamiento y explicando, tomando como base el Manual del propietario, cómo utilizar y realizar el mantenimiento de la misma a los clientes. Diga al cliente que guarde este Manual de instalación junto con el Manual del propietario.**

⚠ ADVERTENCIA

Encargue la instalación del sistema de aire acondicionado a una tienda o un distribuidor profesional.
Si decide instalarlo usted mismo, es posible que se produzcan incendios, descargas eléctricas o fugas de agua.

Al instalar el sistema de aire acondicionado en una habitación pequeña, tome precauciones de manera que el refrigerante no supere la concentración máxima ni siquiera en caso de fugas.
Para que dichas medidas no superen dicha concentración, póngase en contacto con el distribuidor. Si el refrigerante se derrama y supera el límite de concentración, puede faltar oxígeno.

Instale el sistema de aire acondicionado en un lugar que pueda soportar su peso sin problemas.
Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y provocar lesiones personales.

Adopte las medidas pertinentes al instalar la unidad para protegerla de vientos fuertes (tifones), o terremotos.
Si el sistema de aire acondicionado no se instala perfectamente, éste puede caerse.

Si hay un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.
Si este gas refrigerante entra en contacto con algún fuego, podría generarse un gas nocivo.

Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que no haya escapes de gas refrigerante.
Si hay algún escape y el gas se acerca a alguna fuente de fuego como un calentador de ventilador, una estufa o los fogones de una cocina puede generarse gas nocivo.

Nunca reutilice refrigerante en la unidad exterior.
Asegúrese de utilizar un dispositivo de recuperación de refrigerante para recuperar líquido refrigerante cuando reinstale o repare la unidad.
Sin embargo, no es posible recuperar refrigerante en la unidad exterior; si lo hace, puede producirse algún accidente grave, como que se rompa la unidad o que haya lesiones personales.

Sólo personal cualificado deberá manipular las estructuras eléctricas de la unidad, siempre cumpliendo las indicaciones de la empresa local encargada del suministro eléctrico y del Manual de instalación. Asegúrese de utilizar circuitos exclusivos.
Si el circuito de alimentación eléctrica no tiene la capacidad suficiente, o si la instalación es incompleta, se pueden producir incendios o descargas eléctricas.

Para el cableado de la unidad, utilice los cables especificados y conéctelos bien, de modo que la fuerza externa del cable no se transmita a la sección de conexión del terminal.
Si las conexiones o la sujeción son incompletas, se puede producir un incendio, etc.

Asegúrese de conectar el cable de tierra.
No conecte el cable de conexión a tierra a un tubo de gas o de agua corriente, a un pararrayos ni a un cable de conexión a tierra telefónico.
Si la conexión a tierra es incompleta se producirán descargas eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA

No instale el sistema de aire acondicionado en lugares en los que se pueden producir escapes de gases combustibles.
Si hay algún escape y el gas se concentra alrededor de la unidad, se puede generar un incendio.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra; de lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.

Utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada del modo especificado.
Si la tuerca abocardada se aprieta demasiado se romperá al cabo de un tiempo y, posiblemente, provocará una fuga de refrigerante.

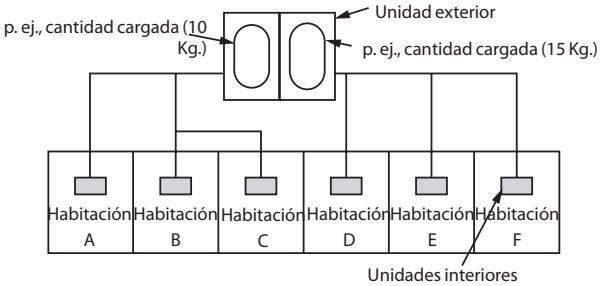
1. Advertencia sobre las fugas de refrigerante Control del límite de concentración

La habitación en donde se ha de instalar el sistema de aire acondicionado requiere un diseño que en caso de fugas de gas de refrigerante, su concentración no supere el límite permitido.
El refrigerante R410A utilizado en el sistema de aire acondicionado es seguro, al no presentar la toxicidad ni la combustibilidad del amoníaco, y no está restringido por la leyes aplicables en materia de protección de la capa de ozono. Sin embargo, ya que contiene otros elementos además de aire, se presenta el riesgo de asfixia si su densidad llega a ser excesiva.
La asfixia debida a fugas de R410A es casi inexistente. Sin embargo, con el reciente aumento de edificios con alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado también aumenta a raíz de la necesidad de un uso efectivo de la superficie de los pisos, del control individual y de la conservación energética limitando la potencia térmica y de transmisión.
Mucho más importante, el sistema de aire acondicionado múltiple de aire es capaz de suministrar una gran cantidad de refrigerante respecto a los sistemas individuales convencionales. Si se ha de instalar una unidad individual del sistema múltiple en una habitación pequeña, escoja un modelo apropiado y el procedimiento de instalación de manera que si hay fugas de refrigerante accidentales, su concentración no toque el límite; y en caso de emergencia, se puedan tomar las medidas antes de que se produzcan lesiones.
En una habitación en la que la concentración supere el límite, cree una abertura hacia las habitaciones adyacentes, o instale un sistema de ventilación mecánico asociado a un dispositivo de detección de fugas de gas.
A continuación se muestra la concentración.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (Kg.)}}{\text{Volumen mínimo de la habitación con unidad interior (m}^3\text{)}} \leq \text{Límite de concetración (Kg./m}^3\text{)}$$

El límite de concentración del R410A utilizado en los sistemas múltiples de aire acondicionado es de 0,3kg/m3.

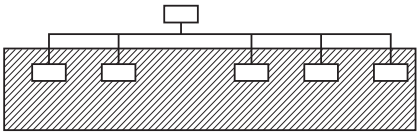
NOTA 1:
En caso de dos o más sistemas de refrigeración en un solo dispositivo, las cantidades de refrigerante han de ser cargadas tal como si se hiciera en cada dispositivo independiente.



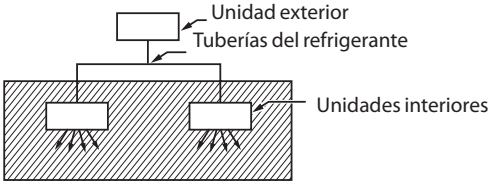
En cuanto a la cantidad de carga en este ejemplo:
La posible cantidad de fuga de gas de refrigerante en las habitaciones A, B y C es de 10 Kg.
La posible cantidad de fuga de gas de refrigerante en las habitaciones D, E y F es de 15 Kg.

Importante

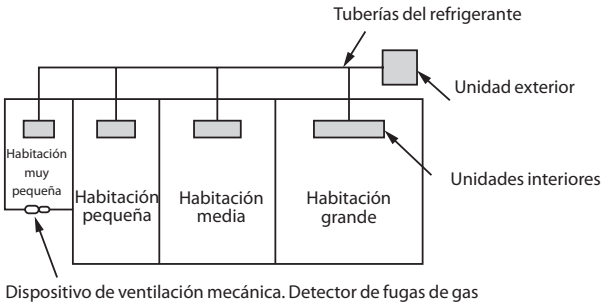
NOTA 2:
Los estándares para el volumen mínimo en las habitaciones son las siguientes.
(1) Sin división (parte sombreada)



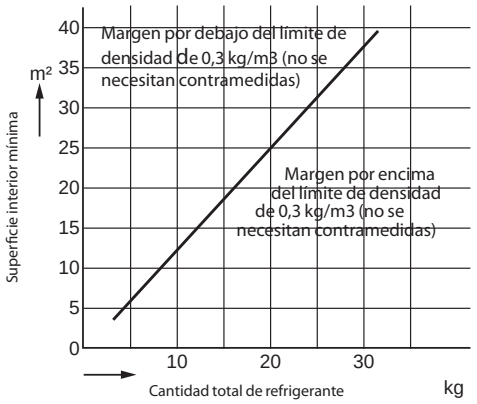
(2) En caso de abertura real con la habitación adyacente destinada a ventilar fugas de gas refrigerante (apertura sin puerta, o una apertura de 0,15% o más respecto a las superficies del piso respectivo en la parte superior o inferior de la puerta).



(3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y las tuberías del refrigerante están interconectadas, la habitación más pequeña será la determinante Pero en caso de que un sistema de ventilación mecánica esté entrelazado con un detector de fugas de gas en la habitación más pequeña en la que se supere el límite de densidad, el volumen de la siguiente habitación más pequeña será la determinante



NOTA 3:
La superficie interior mínima del piso comparada con la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (si el techo mide 2,7 m de altura)



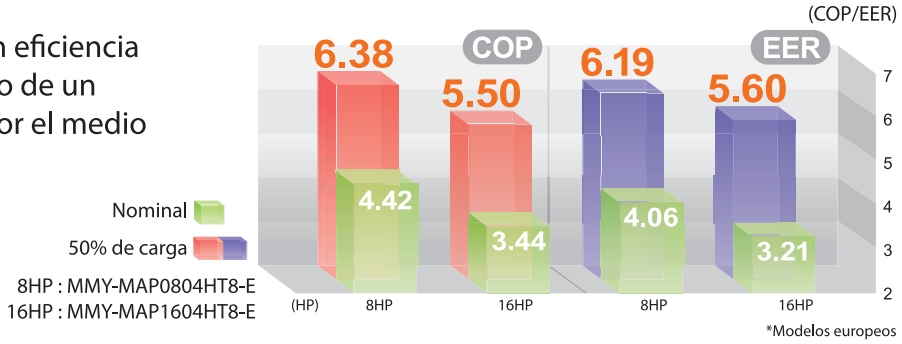
La próxima generación

La dedicación por la innovación y los sistemas inteligentes fomenta la creatividad con la que entregamos un valor total a los sistemas de aire acondicionado.

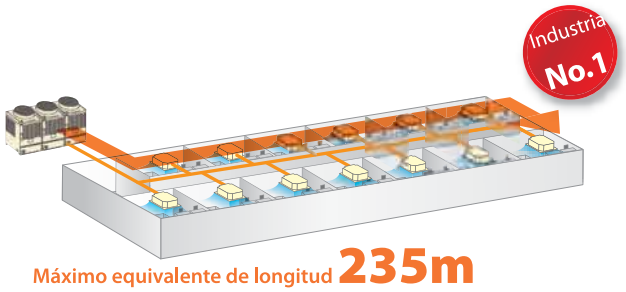
innovación, inteligencia e imaginación

Líder en el sector de ahorro energétco

Rendimiento con eficiencia energética en pro de un mayor respeto por el medio ambiente

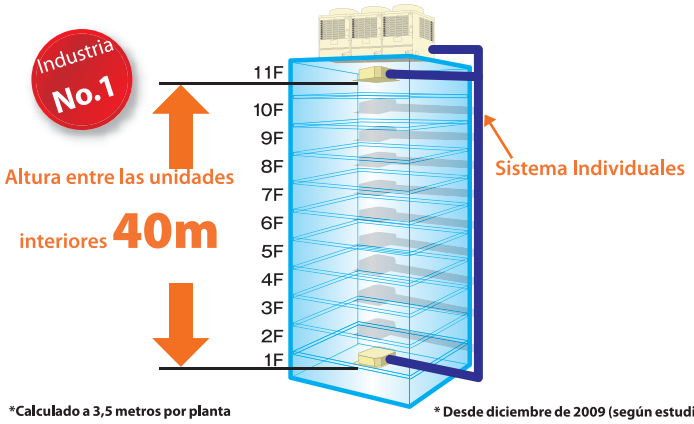


Líder de la industria en distancias de instalación.



* Desde diciembre de 2009 (según estudios internos)

Gran flexibilidad en diferencia de altura entre unidades interiores



*Calculado a 3,5 metros por planta

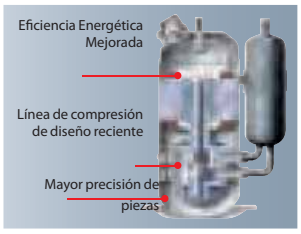
* Desde diciembre de 2009 (según estudios internos)

¡El primero en la industria!
Con unidades exteriores de alto rendimiento con 3 compresores*1 100% inverter

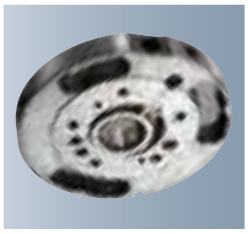
1 Nuevo compresor rotativo bicilíndrico

NUEVO

El primero en el mundo con el nuevo compresor rotatorio doble de Toshiba



Nuevo compresor rotativo bicilíndrico

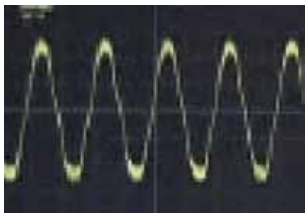


Rotor magnético compacto y potente

2 Potente inverter

NUEVO

El control 100% inverter proporciona control de la capacidad óptimo para cada necesidad de carga.



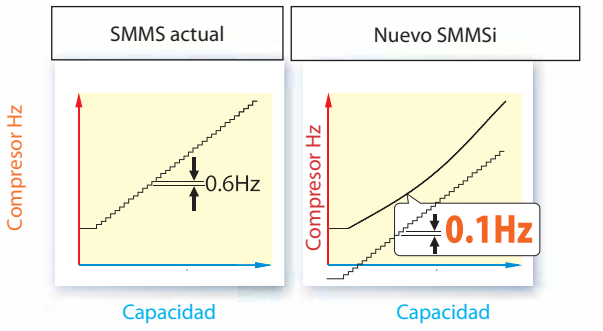
Curva Sinoidal atenuada

Circuitos electrónicos

3 Control Variable total

NUEVO

Velocidad de rotación del compresor de máxima precisión, hasta 0,1 Hz.



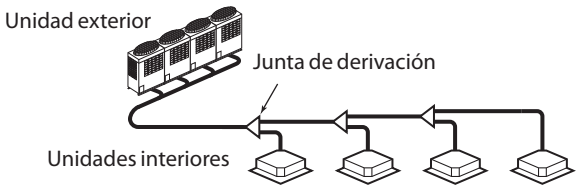
*1 Modelos 14HP y 16HP *2 Desde diciembre de 2009 (según estudios internos)

1. Conexión del SMMSi de TOSHIBA

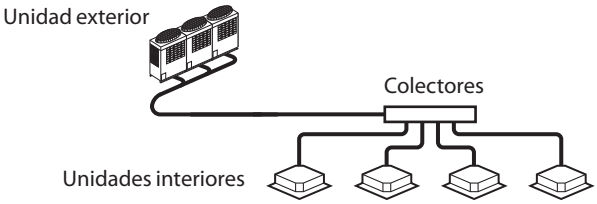
◆Reducción del trazado de líneas gracias a la gran flexibilidad

**La combinación de distribuidores y colectores es muy flexible.
Permite minimizar la longitud de tubería, ahorrando de esa forma tiempo y dinero. La conexión de distribuidores y colectores después de colectoores solo es posible en los sistemas SMMSi de TOSHIBA.**

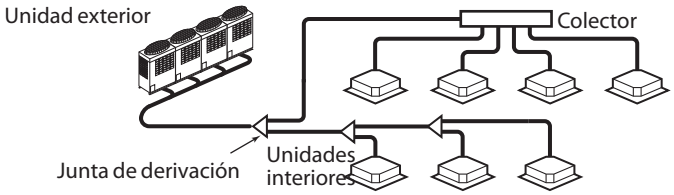
Distribuidores



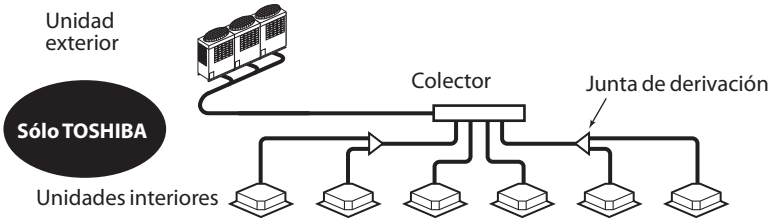
Colector



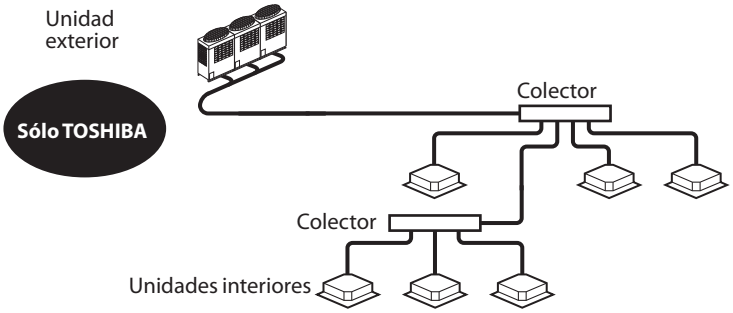
Línea + Colector

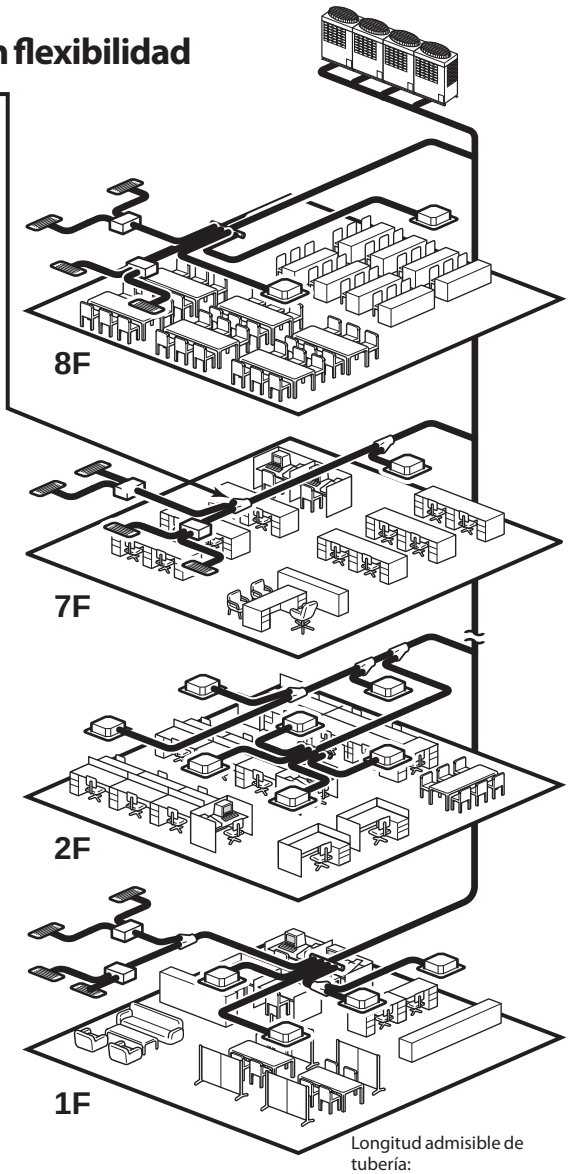


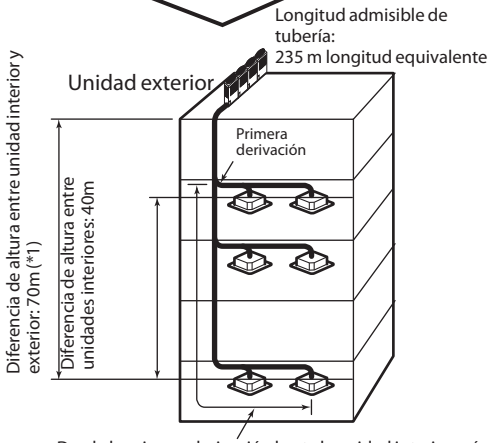
Conexión de distribuidores tras colectores



Conexión de colectores tras colectores





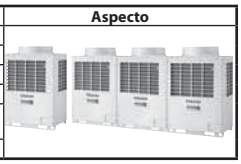

Longitud admisible de tubería:
235 m longitud equivalente
Unidad exterior
Primera derivación
Diferencia de altura entre unidad interior y exterior: 70m (*1)
Diferencia de altura entre unidades interiores: 40m
Desde la primera derivación hasta la unidad interior más alejada: 90 m (*2)

*1: Si la diferencia de altura entre las unidades interiores (H2) supera 3 m, la diferencia de altura max será de 50m
*2: Si la diferencia de altura entre las unidades interiores y exteriores (H1) supera 3 m, la longitud max será de 65 m.

2. Sistemas

Equipo

Unidades exteriores

HP equivalente			Unidad Inverter							Aspecto
			5HP*	6HP*	8HP	10HP	12HP	14 HP	16HP	
Modelo	Bomba de calor	MMY-	MAP0501HT8-E	MAP0601HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1604HT8-E	
	Sólo frio	MMY-	MAP0501T8-E	MAP0601T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E	
Capacidad de frigorífica (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	
Capacidad de calorífica (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	45.0	50.0	
N.º de unidades interiores conectables			8	10	13	16	20	23	27	

Combinación de unidades exteriores

Modelo estándar

HP equivalente		18HP	20HP	22HP	24HP	26HP	28HP	30HP	32HP
Combinación de unidades Modelo	MMY-	AP1814HT8-E	AP2014HT8-E	AP2214HT8-E	AP2414HT8-E	AP2614HT8-E	AP2814HT8-E	AP3014HT8-E	AP3214HT8-E
	MMY-	AP1814T8-E	AP2014T8-E	AP2214T8-E	AP2414T8-E	AP2614T8-E	AP2814T8-E	AP3014T8-E	AP3214T8-E
Capacidad de frigorífica (kW)		50.4	56.0	61.5	68.0	73.0	78.5	85.0	90.0
Capacidad de calorífica (kW)		56.5	63.0	69.0	76.5	81.5	88.0	95.0	100.0
Unidades exteriores combinadas		10HP	10HP	12HP	12HP	16HP	16HP	16HP	16HP
		8HP	10HP	10HP	12HP	10HP	12HP	14 HP	16HP
		–	–	–	–	–	–	–	
		–	–	–	–	–	–	–	
N.º de unidades interiores conectables		30	33	37	40	43	47	48	48

HP equivalente		34HP	36HP	38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP
Combinación de unidades Modelo	MMY-	AP3414HT8-E	AP3614HT8-E	AP3814HT8-E	AP4014HT8-E	AP4214HT8-E	AP4414HT8-E	AP4614HT8-E	AP4814HT8-E
	MMY-	AP3414T8-E	AP3614HT8-E	AP3814T8-E	AP4014T8-E	AP4214T8-E	AP4414T8-E	AP4614T8-E	AP4814T8-E
Capacidad de frigorífica (kW)		96.0	101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Capacidad de calorífica (kW)		108,0	113.0	119.5	127.0	132.0	138.0	145.0	150.0
Unidades exteriores combinadas		12HP	12HP	16HP	16HP	16HP	16HP	16HP	16HP
		12HP	12HP	12HP	12HP	14 HP	16HP	16HP	16HP
		10HP	12HP	10HP	12HP	12HP	12HP	14 HP	16HP
		–	–	–	–	–	–	–	–
N.º de unidades interiores conectables		48	48	48	48	48	48	48	48

Modelo de alta eficacia

HP equivalente		16HP	24HP	26HP	28HP	30HP	32HP	34HP	36HP
Combinación de unidades Modelo	MMY-	AP1624HT8-E	AP2424HT8-E	AP2624HT8-E	AP2824HT8-E	AP3024HT8-E	AP3224HT8-E	AP3424HT8-E	AP3624HT8-E
	MMY-	AP1814HT8-E	AP2424T8-E	AP2624T8-E	AP2824T8-E	AP3024T8-E	AP3224T8-E	AP3424T8-E	AP3624T8-E
Capacidad de frigorífica (kW)		45.0	68.0	73.0	78.5	85.0	90.0	96.0	101.0
Capacidad de calorífica (kW)		50.0	76.5	81.5	88.0	95.0	100.0	108.0	113.0
Unidades exteriores combinadas		8HP	8HP	10HP	10HP	10HP	8HP	10HP	10HP
		8HP	8HP	10HP	10HP	10HP	8HP	8HP	10HP
		–	8HP	8HP	8HP	10HP	8HP	8HP	8HP
		–	–	–	–	–	8HP	8HP	8HP
N.º de unidades interiores conectables		27	40	43	47	48	48	48	48

HP equivalente		38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP
Combinación de unidades Modelo	MMY-	AP3824HT8-E	AP4024HT8-E	AP4224HT8-E	AP4424HT8-E	AP4624HT8-E	AP4824HT8-E
	MMY-	AP3824T8-E	AP4024T8-E	AP4224T8-E	AP4424T8-E	AP4624T8-E	AP4824T8-E
Capacidad de frigorífica (kW)		106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Capacidad de calorífica (kW)		119.5	127.0	132.0	138.0	145.0	150.0
Unidades exteriores combinadas		10HP	10HP	12HP	12HP	12HP	12HP
		10HP	10HP	10HP	12HP	12HP	12HP
		10HP	10HP	10HP	10HP	12HP	12HP
		8HP	10HP	10HP	10HP	10HP	12HP
N.º de unidades interiores conectables		48	48	48	48	48	48

Juntas y colectores de derivación

	Modelo	Uso (Clasificación según el código de capacidad de la unidad interior (*1))				Aspecto
Junta de derivación en forma de Y (*3)	RBM-BY55E	HP < 6,4				
	RBM-BY105E	6,4 ≤ HP < 14,2 (*2)				
	RBM-BY205E	14,2 ≤ HP < 25,2 (*2)				
	RBM-BY305E	25,2 ≤ HP (*2)				
Colector de derivacion (*4)	RBM-HY1043E	HP < 14,2			Máximo 4 derivaciones	
	RBM-HY2043E	14,2 ≤ HP < 25,2				
Colector de 8 derivaciones (*4) (*5)	RBM-HY1083E	HP < 14,2			Máximo 8 derivaciones	
	RBM-HY2083E	14,2 ≤ HP < 25,2				
Junta de derivación para la conexión de las unidades exteriores (una junta en forma de Y y dos juntas en T tal como se describe a la derecha).	RBM-BT14E	Uso	Tubería por el lado del gas (en forma de Y)	Tubería por el lado del líquido (en forma de T)	Tubería de compensación (en forma de T)	
		HP < 26	ø31.8 → ø28.6 / ø25.4	ø19.1 → ø19.1 / ø19.1	ø9.5 → ø9.5 / ø9.5	
	RBM-BT24E	26 ≤ HP	ø38.1 → ø38.1 / ø28.6	ø22.2 → ø22.2 / ø22.2	ø19.1 → ø9.5 / ø9.5	

*1 Véase el código de capacidad en la página 4-5 (el código de capacidad no es la capacidad real).
*2 Si el valor del código de la capacidad total de las unidades interiores supera al de las unidades exteriores, se aplica este último.
*3 Al utilizar una junta de derivación en forma de Y para la primera derivación, seleccionelas en función del código de capacidad de la unidad exterior.
*4 En conjunto, se puede conectar como máximo un código de capacidad de 6,0.
*5 Si el código de capacidad de la unidad exterior es mayor o igual que 26, no se utiliza para la primera derivación.

3. Combinación de unidades exteriores

Modelos Bomba de calor

HP (Código de capacidad)	Nombre del modelo MMY	Número de unidades	Inverter 5HP MMY		Inverter 6HP MMY-		Inverter 8HP MMY-		Inverter 10HP MMY-		Inverter 12HP MMY-		Inverter 14HP MMY-		Inverter 16HP MMY-	Cantidad utilizada
Modelo estándar																
5HP(5)*	MAP0501HT8-E	1	MAP0501HT8-E	1												
6HP(6)*	MAP0601HT8-E	1			MAP0601HT8-E	1										
8HP(8)	MAP0804HT8-E	1					MAP0804HT8-E	1								
10HP(10)	MAP1004HT8-E	1							MAP1004HT8-E							
12HP(12)	MAP1204HT8-E	1								1	MAP1204HT8-E	1				
14HP(14)	MAP1404HT8-E	1											MAP1404HT8-E	1		
16HP(16)	MAP1604HT8-E	1													MAP1604HT8-E	1
18HP(18)	AP1814HT8-E	2					MAP0804HT8-E	1	MAP1004HT8-E							
20HP(20)	AP2014HT8-E	2							MAP1004HT8-E	1						
22HP(22)	AP2214HT8-E	2							MAP1004HT8-E	2	MAP1204HT8-E	1				
24HP(24)	AP2414HT8-E	2								1	MAP1204HT8-E	2				
26HP(26)	AP2614HT8-E	2							MAP1004HT8-E						MAP1604HT8-E	1
28HP(28)	AP2814HT8-E	2								1	MAP1204HT8-E	1			MAP1604HT8-E	1
30HP(30)	AP3014HT8-E	2											MAP1404HT8-E	1	MAP1604HT8-E	1
32HP(32)	AP3214HT8-E	2													MAP1604HT8-E	2
34HP(34)	AP3414HT8-E	3							MAP1004HT8-E		MAP1204HT8-E	2				
36HP(36)	AP3614HT8-E	3								1	MAP1204HT8-E	3				
38HP(38)	AP3814HT8-E	3							MAP1004HT8-E		MAP1204HT8-E	1			MAP1604HT8-E	1
40HP(40)	AP4014HT8-E	3									MAP1204HT8-E	2			MAP1604HT8-E	1
42HP(42)	AP4214HT8-E	3									MAP1204HT8-E	1	MAP1404HT8-E	1	MAP1604HT8-E	1
44HP(44)	AP4414HT8-E	3									MAP1204HT8-E	1			MAP1604HT8-E	2
46HP(46)	AP4614HT8-E	3											MAP1404HT8-E	1	MAP1604HT8-E	2
48HP(48)	AP4814HT8-E	3													MAP1604HT8-E	3
Modelo de alta eficacia																
16HP(16)	AP1624HT8-E	2					MAP0804HT8-E	2								
24HP(24)	AP2424HT8-E	3					MAP0804HT8-E	3								
26HP(26)	AP2624HT8-E	3					MAP0804HT8-E	2	MAP1004HT8-E	1						
28HP(28)	AP2824HT8-E	3					MAP0804HT8-E	1	MAP1004HT8-E	2						
30HP(30)	AP3024HT8-E	3							MAP1004HT8-E	3						
32HP(32)	AP3224HT8-E	4					MAP0804HT8-E	4								
34HP(34)	AP3424HT8-E	4					MAP0804HT8-E	3	MAP1004HT8-E	1						
36HP(36)	AP3624HT8-E	4					MAP0804HT8-E	2	MAP1004HT8-E	2						
38HP(38)	AP3824HT8-E	4					MAP0804HT8-E	1	MAP1004HT8-E	3						
40HP(40)	AP4024HT8-E	4							MAP1004HT8-E	4						
42HP(42)	AP4224HT8-E	4							MAP1004HT8-E	3	MAP1204HT8-E	1				
44HP(44)	AP4424HT8-E	4							MAP1004HT8-E	2	MAP1204HT8-E	2				
46HP(46)	AP4624HT8-E	4							MAP1004HT8-E	1	MAP1204HT8-E	3				
48HP(48)	AP4824HT8-E	4									MAP1204HT8-E	4				

*: Unidad exterior SMMS

1. Denominación del producto

MMY– M AP ○○ ○ ○ H T 8 –E

Alimentación eléctrica, trifásico, 380-400-415V, 50Hz
T: Unidad inverter
H: Bomba de calor
Número de serie del desarrollo
0 : Modelo único 1: Modelo estándar 2: Modelo de alta eficiencia
Categoría de capacidad HP
Refrigerante R410A
M: Unidad de un solo módulo, Sin letra: Nombre del modelo combinado
Multimodular

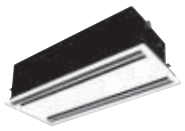
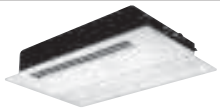
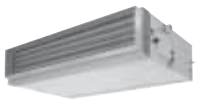
2. Intervalo combinado de capacidades

Número de unidades combinadas: de 1 a 4 unidades
Capacidad de las unidades combinadas: 16 HP (tipo 16) a 48 HP (tipo 48)

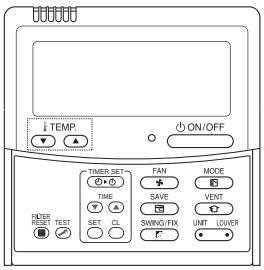
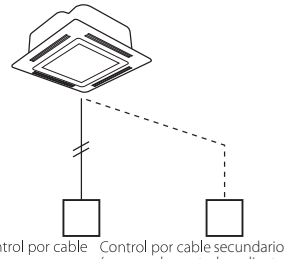
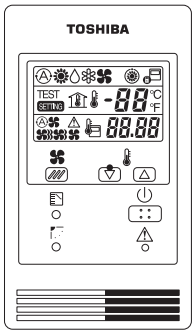
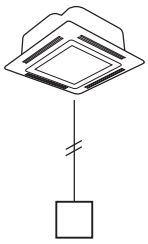
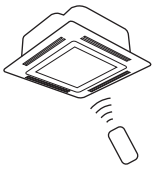
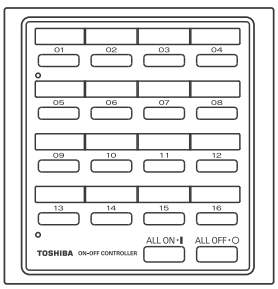
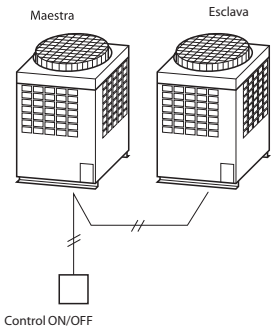
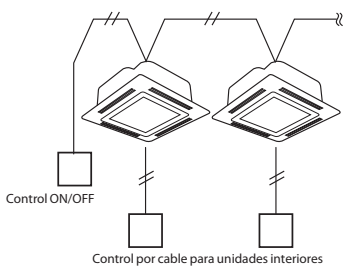
3. Condiciones nominales

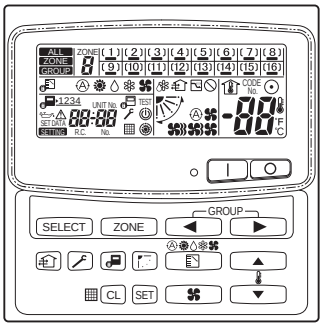
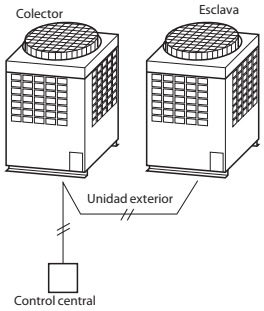
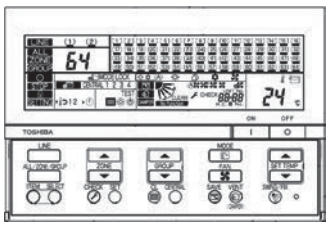
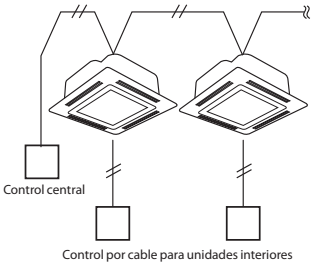
Refrigeración: Temperatura del aire interior 27 ºC bs/19 ºC bh, temperatura del aire exterior 35 ºC bs.
Calefacción Temperatura del aire interior 20 ºC bs, temperatura del aire exterior 7 ºC bs/6 °C bh.

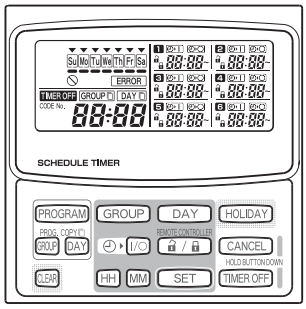
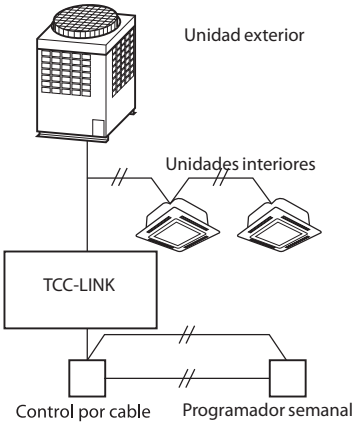
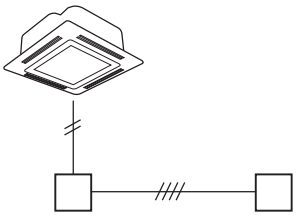
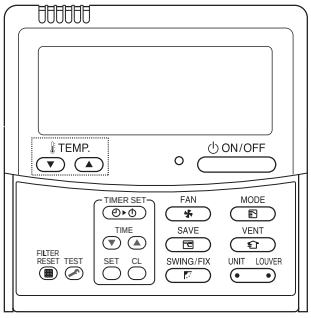
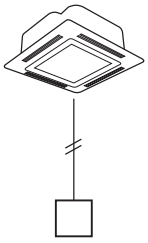
4. Unidades interiores

Tipo	Aspecto	Modelo	Rango de capacidad (tipo)	Código de capacidad	Capacidad frigorífica (kW)	Capacidad calorífica (kW)
Cassette de 4 vías		MMU-AP0092H	009	1.00	2.8	3.2
		MMU-AP0122H	012	1.25	3.6	4.0
		MMU-AP0152H	015	1.70	4.5	5.0
		MMU-AP0182H	018	2.00	5.6	6.3
		MMU-AP0242H	024	2.50	7.1	8.0
		MMU-AP0272H	027	3.00	8.0	9.0
		MMU-AP0302H	030	3.20	9.0	10.0
		MMU-AP0362H	036	4.00	11.2	12.5
		MMU-AP0482H	048	5.00	14.0	16.0
		MMU-AP0562H	056	6.00	16.0	18.0
Cassette compacto de 4 vías (60 x 60)		MMU-AP0071MH	007	0.80	2.2	2.5
		MMU-AP0091MH	009	1.00	2.8	3.2
		MMU-AP0121MH	012	1.25	3.6	4.0
		MMU-AP0151MH	015	1.70	4.5	5.0
		MMU-AP0181MH	018	2.00	5.6	6.3
Cassette de 2 vías		MMU-AP0071WH	007	0.80	2.2	2.5
		MMU-AP0091WH	009	1.00	2.8	3.2
		MMU-AP0121WH	012	1.25	3.6	4.0
		MMU-AP0151WH	015	1.70	4.5	5.0
		MMU-AP0181WH	018	2.00	5.6	6.3
		MMU-AP0241WH	024	2.50	7.1	8.0
		MMU-AP0271WH	027	3.00	8.0	9.0
		MMU-AP0301WH	030	3.20	9.0	10.0
Cassette de 1 vía		MMU-AP0071YH	007	0.80	2.2	2.5
		MMU-AP0091YH	009	1.00	2.8	3.2
		MMU-AP0121YH	012	1.25	3.6	4.0
		MMU-AP0152SH	015	1.70	4.5	5.0
		MMU-AP0182SH	018	2.00	5.6	6.3
		MMU-AP0242SH	024	2.50	7.1	8.0
Conducto estándar		MMD-AP0071BH	007	0.80	2.2	2.5
		MMD-AP0091BH	009	1.00	2.8	3.2
		MMD-AP0121BH	012	1.25	3.6	4.0
		MMD-AP0151BH	015	1.70	4.5	5.0
		MMD-AP0181BH	018	2.00	5.6	6.3
		MMD-AP0241BH	024	2.50	7.1	8.0
		MMD-AP0271BH	027	3.00	8.0	9.0
		MMD-AP0301BH	030	3.20	9.0	10.0
		MMD-AP0361BH	036	4.00	11.2	12.5
		MMD-AP0481BH	048	5.00	14.0	16.0
		MMD-AP0561BH	056	6.00	16.0	18.0
Conducto de alta presión estática		MMD-AP0181H	018	2.00	5.6	6.3
		MMD-AP0241H	024	2.50	7.1	8.0
		MMD-AP0271H	027	3.00	8.0	9.0
		MMD-AP0361H	036	4.00	11.2	10.0
		MMD-AP0481H	048	5.00	14.0	16.0
		MMD-AP0721H	072	8.00	22.4	25.0
		MMD-AP0961H	096	10.00	28.0	31.5
Conducto de baja silueta		MMD-AP0071SPH	007	0.80	2.2	2.5
		MMD-AP0091SPH	009	1.00	2.8	3.2
		MMD-AP0121SPH	012	1.25	3.6	4.0
		MMD-AP0151SPH	015	1.70	4.5	5.0
		MMD-AP0181SPH	018	2.00	5.6	6.3
Techo		MMC-AP0151H	015	1.70	4.5	5.0
		MMC-AP0181H	018	2.00	5.6	6.3
		MMC-AP0241H	024	2.50	7.1	8.0
		MMC-AP0271H	027	3.00	8.0	9.0
		MMC-AP0361H	036	4.00	11.2	12.5
		MMC-AP0481H	048	5.00	14.0	16.0
Unidad de pared serie 1		MMK-AP0071H	007	0.80	2.2	2.5
		MMK-AP0091H	009	1.00	2.8	3.2
		MMK-AP0121H	012	1.25	3.6	4.0
		MMK-AP0151H	015	1.70	4.5	5.0
		MMK-AP0181H	018	2.00	5.6	6.3
		MMK-AP0241H	024	2.50	7.1	8.0
Unidad de pared serie 2		MMK-AP0072H	007	0.80	2.2	2.5
		MMK-AP0092H	009	1.00	2.8	3.2
		MMK-AP0122H	012	1.25	3.6	4.0
Unidad de pared serie 3		MMK-AP0073H	007	0.80	2.2	2.5
		MMK-AP0093H	009	1.00	2.8	3.2
		MMK-AP0123H	012	1.25	3.6	4.0
		MMK-AP0153H	015	1.70	4.5	5.0
		MMK-AP0183H	018	2.00	5.6	6.3
		MMK-AP0243H	024	2.50	7.1	8.0
Consola de suelo sin carcasa		MML-AP0071BH	007	0.80	2.2	2.5
		MML-AP0091BH	009	1.00	2.8	3.2
		MML-AP0121BH	012	1.25	3.6	4.0
		MML-AP0151BH	015	1.70	4.5	5.0
		MML-AP0181BH	018	2.00	5.6	6.3
		MML-AP0241BH	024	2.50	7.1	8.0
Consola de suelo con carcasa		MML-AP0071H	007	0.80	2.2	2.5
		MML-AP0091H	009	1.00	2.8	3.2
		MML-AP0121H	012	1.25	3.6	4.0
		MML-AP0151H	015	1.70	4.5	5.0
		MML-AP0181H	018	2.00	5.6	6.3
		MML-AP0241H	024	2.50	7.1	8.0
Suelo vertical		MMF-AP0151H	015	1.70	4.5	5.0
		MMF-AP0181H	018	2.00	5.6	6.3
		MMF-AP0241H	024	2.50	7.1	8.0
		MMF-AP0271H	027	3.00	8.0	9.0
		MMF-AP0361H	036	4.00	11.2	10.0
		MMF-AP0481H	048	5.00	14.0	16.0
		MMF-AP0561H	056	6.00	16.0	18.0
Unidad 100% aire exterior		MMD-AP0481HFE	048	5.00	14.0	8.9
		MMD-AP0721HFE	072	8.00	22.4	13.9
		MMD-AP0961HFE	096	10.00	28.0	17.4

5. Controles

Nombre	Modelo	Aspecto	Aplicación	Función
Control por cable	RBC-AMT32E/RBC-AMT31E		**Conectado a unidad interior** 	• Arranque/parada • Cambio de modo • Ajuste de la temperatura Ajuste del caudal de aire • Función de temporizador • Estado del filtro • Función autodiagnóstico • Posible conexión de 2 controles por cable
Control simplificado	RBC-AS21E2		**Conectado a unidad interior** 	• Arranque/parada • Cambio de modo • Ajuste de la temperatura • Ajuste del caudal de aire • Función de temporizador • Estado del filtro • Función autodiagnóstico • Posible conexión de 2 controles por cable
Control infrarrojo	RBC-AX31U(W)-E RBC-AX31U(WS)-E RBC- TCB-AX21E2		**Conectado a unidad interior** 	• Arranque/parada • Cambio de modo • Ajuste de la temperatura • Ajuste del caudal de aire • Función de temporizador • Posible conexión de 2 controles • Visualización del código de control RBC-AX31U(W)-E RBC-AX31U(WS)-E (Para cassette de 4 vías) RBC-AX22CE2 (Para unidades de pared y cassette de 1 vía SH) TCB-AX21E2 (Para unidades: cassette compacta de 4 vías, cassette de 2 vías, cassette de 1 vía YH, conducto estándar, conducto de baja silueta, consola de suelo y suelo vertical)
Control ON/OFF	TCB-CC163TLE2		**Conectado a unidad exterior, unidad interior** 	• Control individual de hasta 16 unidades interiores • Fijación de 3 tiempos simultáneos de encendido/apagado para cada día de la semana combinados con el temporizador semanal. • Posible conexión de 2 controles por cable 

Nombre	Modelo	Aspecto	Aplicación	Función
Control central	TCB-SC642TLE2		**Conectado a unidad exterior o a la unidad interior** 	• Control individual de hasta 64 unidades interiores • Control individual de 64 unidades interiores divididas en 1, 2, 3 o 4 zonas (hasta 16 unidades interiores para cada zona). • Se pueden conectar hasta 16 unidades exteriores. • Se pueden seleccionar 4 tipos de control centralizado para anular el funcionamiento del control local. • Se puede seleccionar una zona entre un máximo de cuatro. • Se puede utilizar con otros dispositivos de control centralizado (hasta 10 dispositivos de control centralizado en un circuito de control). • Posibilidad de elección de dos modos de control: (Modo local o central) • Ajuste de 3 tiempos simultáneos de encendido/apagado por día
	BMS-CM1280TLE			• Control individual por 2 buses TCC-LINK (64 unidades interiores) • Control individual por 2 buses TCC-LINK (64 unidades interiores divididas de 1 a 64 zonas) (hasta 64 unidades interiores por cada zona) • Se pueden conectar hasta 16 unidades exteriores por cada bus TCC-LINK • Se pueden seleccionar 4 tipos de control centralizado para anular el funcionamiento del control local. • Se puede seleccionar una de las zona entre un máximo de 64. • Se halla disponible el ajuste de 2ch (uno de los grupos de 1 a 64) • Se puede utilizar con otros dispositivos de control central (hasta 10 en un bus TCCLINK) • Selección de dos modos de control: (Control central). (Control local) mediante SW01 bit6. • Combinado con temporizador de programas • Reset.

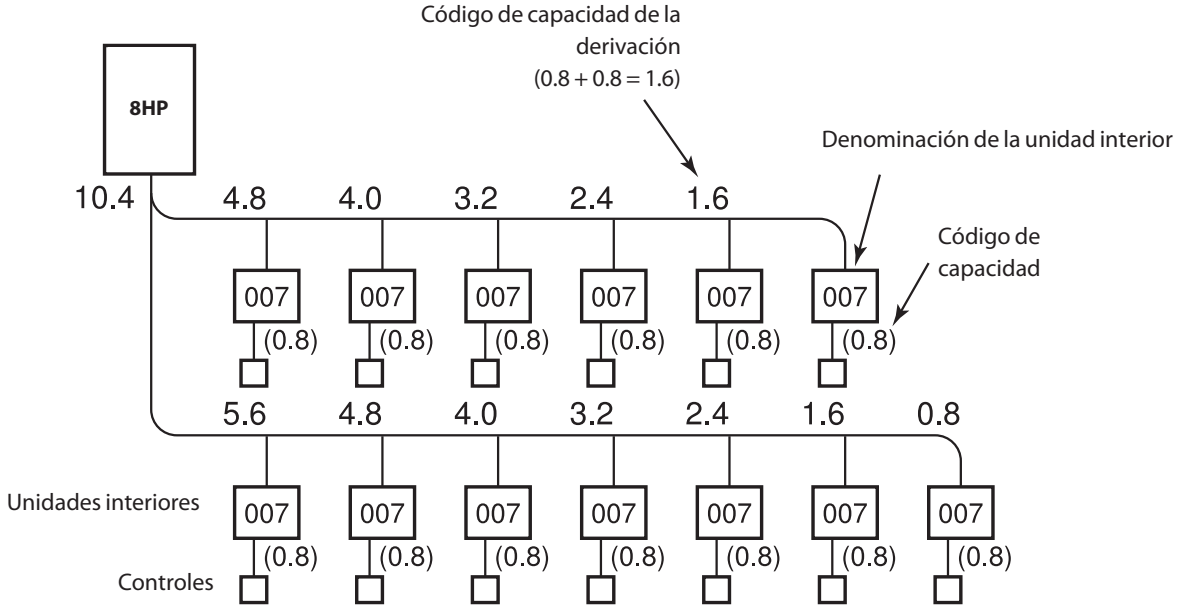
Nombre	Modelo	Aspecto	Aplicación	Función
Control central	TCB-SC642TLE2		**Control del sistema con temporizador semanal** 	**Control del sistema con temporizador semanal** • 6 programas diarios • Posibilidad de programar 8 grupos • Se puede controlar un máximo de 64 unidades interiores • Hasta 100 horas de alimentación de reserva **Control individual con temporizador semanal** • 7 tipos de programa semanal y 3 programas diarios • Puede fijar el encendido/apagado con un intervalo de 1 minuto **Control individual con temporizador semanal** Conectado al control por cable o al infrarrojo 
	BMS-CM1280TLE		**Conectado a unidad interior** 	• Visualización del reloj • Programador semanal Permite hacer programas para 7 días Es posible programar 8 funciones para cada día de la semana * En el programa se pueden fijar los siguientes parámetros: Tiempo de funcionamiento, arranque/parada, modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura, restricción del funcionamiento de botones

1. Ejemplos de sistemas básicos

Sistema de 8 HP

- Número máximo de unidades interiores: 13 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior:
  - Mín.: 4
  - Máx.: 10.8

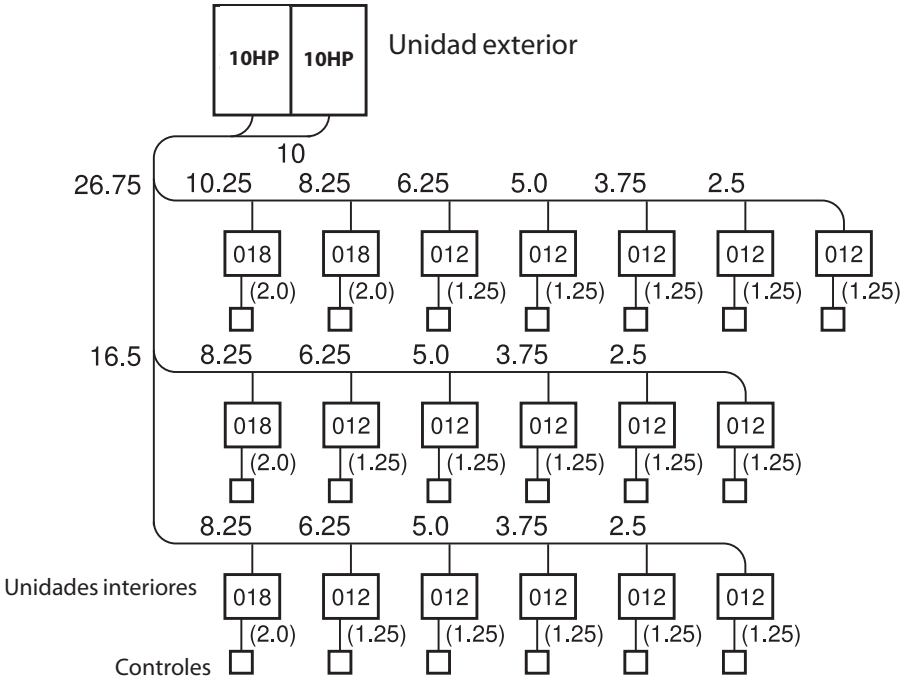
Código de capacidad
Total 10,4
Número total de unidades
13



20 HP system

- Número máximo de unidades interiores: 33 units
- Código de capacidad de la unidad interior:
  - Mín.: 10
  - Máx.: 27

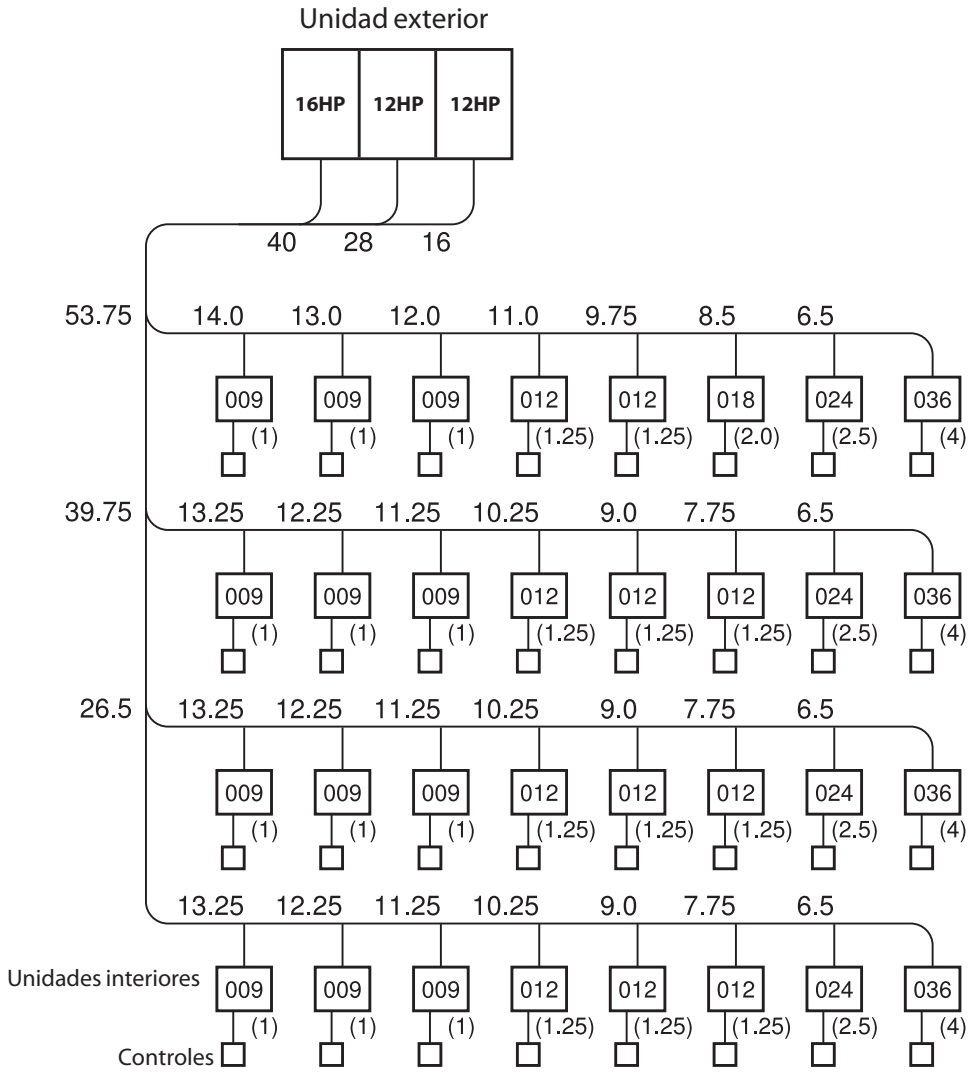
Código de capacidad
Total 26.75
Número total de unidades
19



Sistema de 40 HP (Modelo estándar)

- Número máximo de unidades interiores: 48 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior:
  - Mín.: 20
  - Máx.: 54

Código de capacidad
Total 53,75
Número total de unidades
32



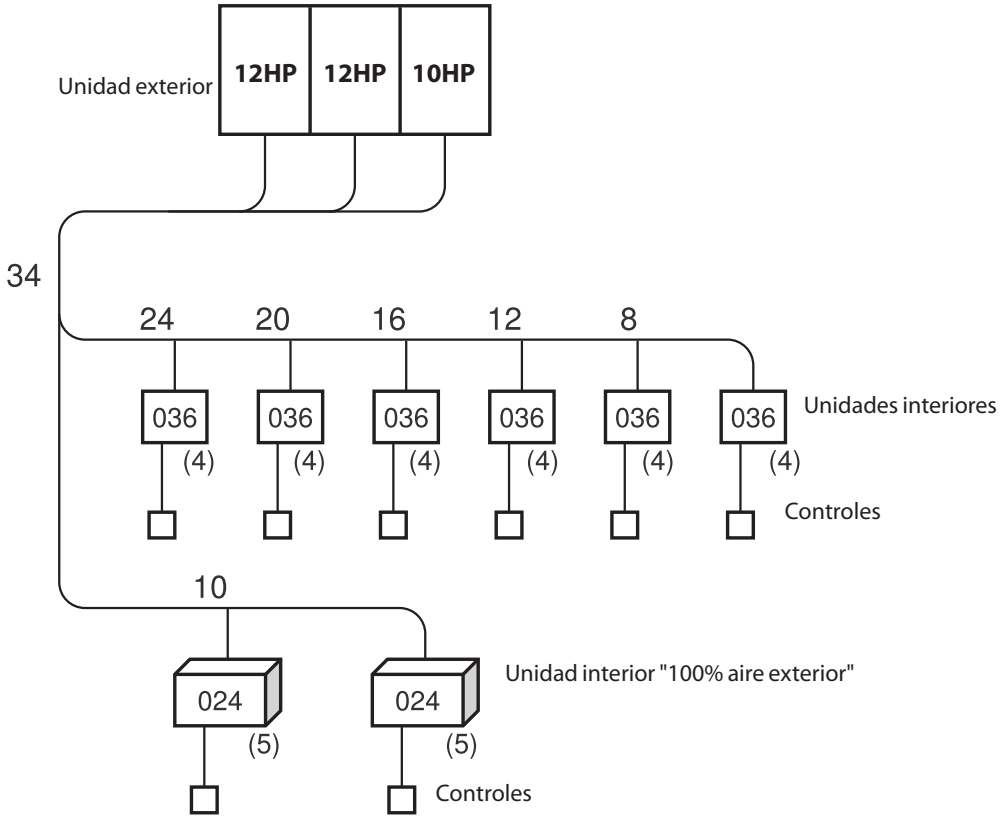
1. Unidad 100% aire exterior

Sistema de 34 HP

Límites de conexión

- La capacidad total de las unidades de 100% aire exterior y de las unidades interiores está limitada de 80 a 100% respecto a las unidades exteriores.
- Se pueden conectar hasta dos unidades 100% aire exterior en línea en el sistema.
- La capacidad total admisible de las unidades de 100% aire exterior ha de ser inferior al 30%, comparada con la de las unidades interiores (inlcuidas las unidades de 100% aire exterior).
- No se pueden conectar solamente unidades 100% aire exterior.

Código de capacidad
Total 34
Número total de unidades
8



1. Diagrama de selección

1. Determinar la carga térmica en cada espacio.

↓

2. Seleccionar preliminarmente las unidades interiores por la capacidad estándar, no inferior a la carga térmica necesaria en cada zona.

↓

3. Calcular la capacidad corregida de la unidad interior A, en función de la temperatura interna de la zona y de su capacidad estándar. (Remítase al gráfico - 1)

↓

4. Seleccionar preliminarmente la unidad exterior con una capacidad estándar no inferior a los valores de la suma de la capacidad corregida A de las unidades interiores. Al mismo tiempo, controlar tanto el número de las unidades interiores conectables como la simultaneidad de la unidad exterior.

↓

5. Calcular la capacidad corregida B de cada unidad interior mediante los siguientes pasos:
Paso 1: Determinar el factor de corrección de la capacidad debido a la longitud de tubería y diferencia de altura entre las unidades interiores y exteriores. (Remítase al gráfico -3)
Paso 2: Calcular la capacidad corregida B multiplicando el factor del paso 1 por la capacidad corregida A.

↓

6. Capacidad corregida B de la unidad interior ≥ carga térmica (para todas las zonas)

7. Seleccionar los factores de corrección para la capacidad estándar de la unidad exterior seleccionada para los siguientes casos.
Al terminar, determinar la capacidad total corregida de la unidad exterior seleccionada multiplicando todo.
- Corrección por las condiciones de temperatura interna.(Remítase al gráfico [1])
- Corrección por las condiciones de temperatura externa. (Remítase al gráfico [2])
- Corrección por la longitud de tubería y la diferencia de altura entre las unidades interiores y exteriores. (Remítase al gráfico [3])
- Corrección por la simultaneidad de la unidad exterior sólo superior a 100%.(Remítase al gráfico [4])
- Corrección por la formación de hielo en el intercambiador de calor exterior (modo calefacción). (Remítase al gráfico [5])

↓

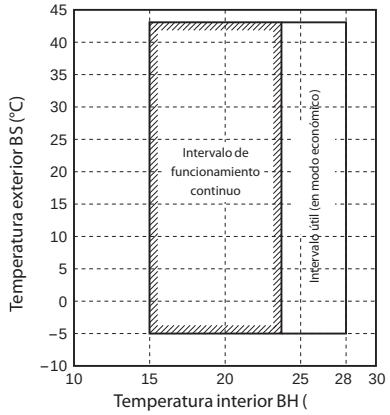
8. Calcular la capacidad corregida C de cada unidad interior multiplicando la capacidad total corregida de la unidad exterior en 7 por la división proporcional de cada capacidad estándar de la unidad interior para la capacidad estándar de todas las unidades interiores.

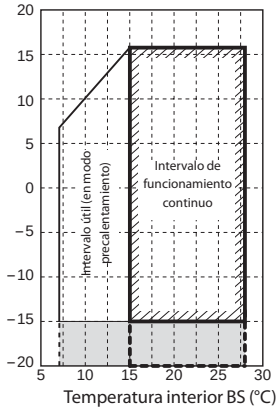
↓

9. Capacidad corregida C de la unidad interior ≥ carga térmica (para todas las zonas)

Fin

2. Rango de funcionamiento


Temperatura exterior BS (°C)
Intervalo de funcionamiento continuo
Intervalo útil (en modo económico)
Temperatura interior BH (



La unidad funciona a temperaturas exteriores de hasta -20ºC. Sin embargo, se prevee una disminución del rendimiento para temperaturas inferiores a -15ºC.
Por lo tanto, tener en cuenta la ubicación/alrededores de la instalación y el diseño del sistema cuando se espere que funcione entre -15ºC y -20ºC.

3. Combinación de unidades interiores y exteriores

1. Para las unidades interiores, el código de la capacidad se establece para cada tamaño del modelo.

Tamaño del modelo	007	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056	072	096
Código de capacidad	0.8	1	1.25	1.7	2	2.5	3	3.2	4	5	6	8	10

NOTA:
Tamaño del modelo: equivalente a Btu/h. Código de capacidad: equivale a la potencia en caballos.

2. Para la unidad exterior, se establecen el número máximo de unidades interiores conectables y el código de la capacidad total de las mismas.

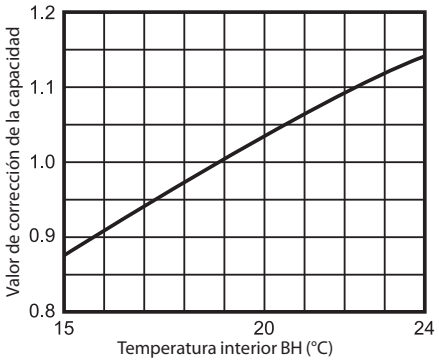
Unidad exterior (bomba de calor)	Unidad exterior (sólo frío)	Código de capacidad de la unidad exterior	Número máximo de unidades interiores	Código de capacidad total de unidades interiores
Modelo estándar				
MMY-MAP0501HT8-E*	MMY-MAP0501T8-E*	5	8	2.5 ÷ 6.75
MMY-MAP0601HT8-E*	MMY-MAP0601T8-E*	6	10	3 ÷ 8.1
MMY-MAP0804HT8-E	MMY-MAP0804T8-E	8	13	4 ÷ 10.8
MMY-MAP1004HT8-E	MMY-MAP1004T8-E	10	16	5 ÷ 13.5
MMY-MAP1204HT8-E	MMY-MAP1204T8-E	12	20	6 ÷ 16.2
MMY-MAP1404HT8-E	MMY-MAP1404T8-E	14	23	7 ÷ 18.9
MMY-MAP1604HT8-E	MMY-MAP1604T8-E	16	27	8 ÷ 21.6
MMY-AP1814HT8-E	MMY-AP1814T8-E	18	30	9 ÷ 24.3
MMY-AP2014HT8-E	MMY-AP2014T8-E	20	33	10 ÷ 27
MMY-AP2214HT8-E	MMY-AP2214T8-E	22	37	11 ÷ 29.7
MMY-AP2414HT8-E	MMY-AP2414T8-E	24	40	12 ÷ 32.4
MMY-AP2614HT8-E	MMY-AP2614T8-E	26	43	13 ÷ 35.1
MMY-AP2814HT8-E	MMY-AP2814T8-E	28	47	14 ÷ 37.8
MMY-AP3014HT8-E	MMY-AP3014T8-E	30	48	15 ÷ 40.5
MMY-AP3214HT8-E	MMY-AP3214T8-E	32	48	16 ÷ 43.2
MMY-AP3414HT8-E	MMY-AP3414T8-E	34	48	17 ÷ 45.9
MMY-AP3614HT8-E	MMY-AP3614T8-E	36	48	18 ÷ 48.6
MMY-AP3814HT8-E	MMY-AP3814T8-E	38	48	19 ÷ 51.3
MMY-AP4014HT8-E	MMY-AP4014T8-E	40	48	20 ÷ 54
MMY-AP4214HT8-E	MMY-AP4214T8-E	42	48	21 ÷ 56.7
MMY-AP4414HT8-E	MMY-AP4414T8-E	44	48	22 ÷ 59.4
MMY-AP4614HT8-E	MMY-AP4614T8-E	46	48	23 ÷ 62.1
MMY-AP4814HT8-E	MMY-AP4814T8-E	48	48	24 ÷ 64.8
Modelo de alta eficacia				
MMY-AP1624HT8-E	MMY-AP1624T8-E	16	27	8 ÷ 21.6
MMY-AP2424HT8-E	MMY-AP2424T8-E	24	40	12 ÷ 32.4
MMY-AP2624HT8-E	MMY-AP2624T8-E	26	43	13 ÷ 35.1
MMY-AP2824HT8-E	MMY-AP2824T8-E	28	47	14 ÷ 37.8
MMY-AP3024HT8-E	MMY-AP3024T8-E	30	48	15 ÷ 40.5
MMY-AP3224HT8-E	MMY-AP3224T8-E	32	48	16 ÷ 43.2
MMY-AP3424HT8-E	MMY-AP3424T8-E	34	48	17 ÷ 45.9
MMY-AP3624HT8-E	MMY-AP3624T8-E	36	48	18 ÷ 48.6
MMY-AP3824HT8-E	MMY-AP3824T8-E	38	48	19 ÷ 51.3
MMY-AP4024HT8-E	MMY-AP4024T8-E	40	48	20 ÷ 54
MMY-AP4224HT8-E	MMY-AP4224T8-E	42	48	21 ÷ 56.7
MMY-AP4424HT8-E	MMY-AP4424T8-E	44	48	22 ÷ 59.4
MMY-AP4624HT8-E	MMY-AP4624T8-E	46	48	23 ÷ 62.1
MMY-AP4824HT8-E	MMY-AP4824T8-E	48	48	24 ÷ 64.8

*** : SMMS** **del 50 al 135% de la capacidad de la unidad exterior**

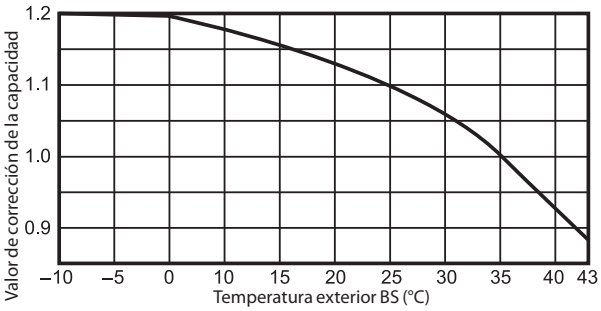
4. Capacidad de refrigeración/calefacción

1. Gráficos de corrección para el cálculo de la capacidad de refrigeración

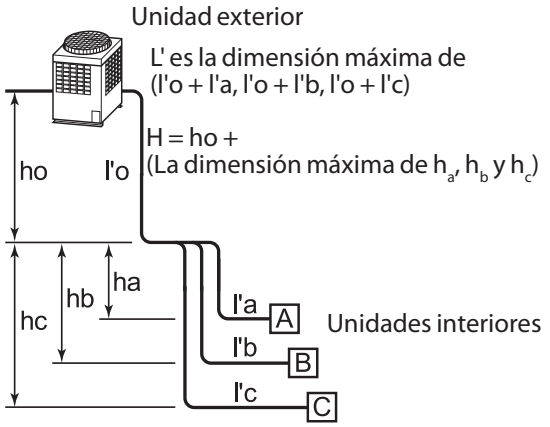
(1) Corrección de la capacidad por la temperatura interior.



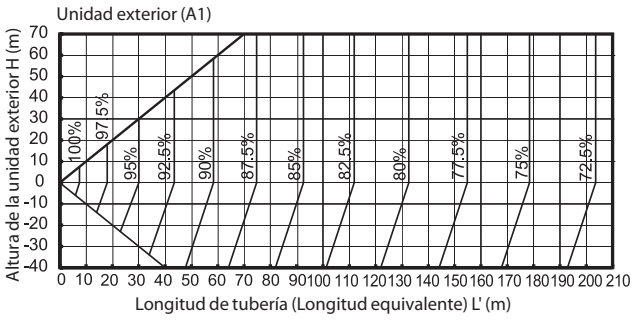
(3) Corrección de la capacidad por la temperatura exterior.

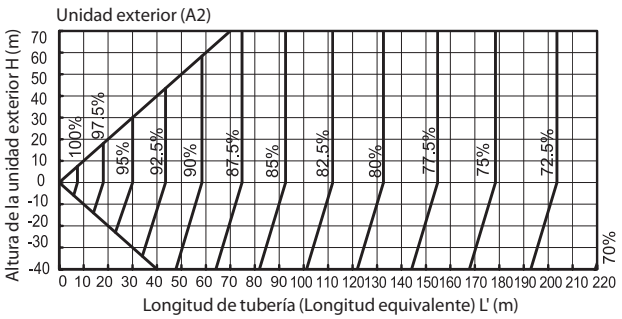


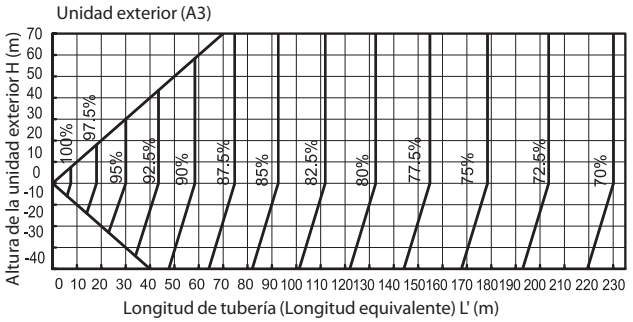
(2) Corrección de la capacidad por la longitud de la tubería de conexión y la diferencia de altura entre las unidades interiores y exteriores.

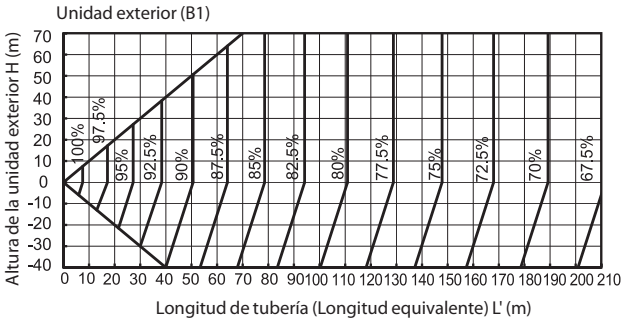


HP	Modelo estándar		Modelo de alta eficacia	
	Longitud de tubería	Gráfico	Longitud de tubería	Gráfico
8	210	A1		
10	210	B1		
12	210	A1		
14	210	A1		
16	210	A1	220	A2
18	220	B2		
20	220	B2		
22	220	A2		
24	220	A2	235	A3
26	220	B2	235	B3
28	220	B2	235	B3
30	220	B2	235	B3
32	220	B2	235	B3
34	235	B3	235	B3
36	235	A3	235	A3
38	235	B3	235	B3
40	235	B3	235	B3
42	235	B3	235	B3
44	235	B3	235	B3
46	185	C1	185	C1
48	185	C1	185	C1

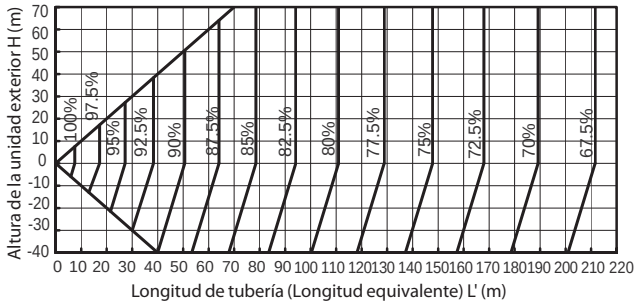




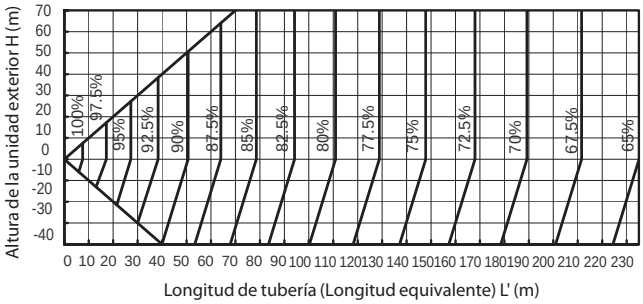




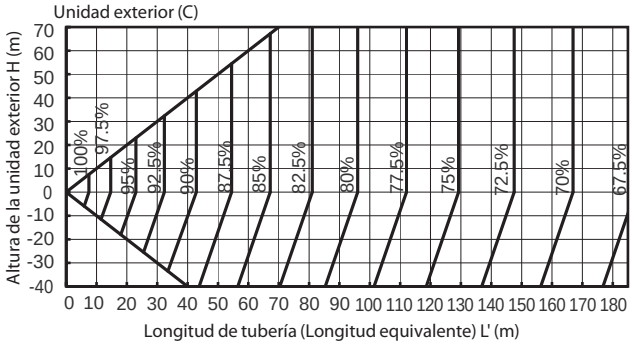
Unidad exterior (B2)



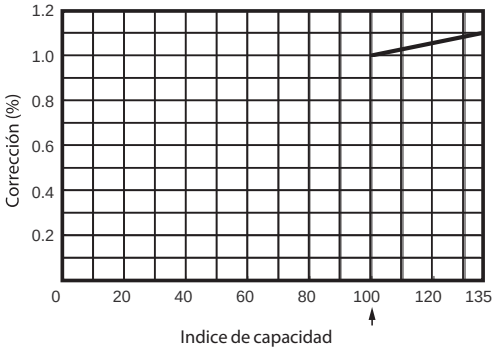
Unidad exterior (B3)



Unidad exterior (C)



(4)* Corrección de la simultaneidad de la unidad exterior

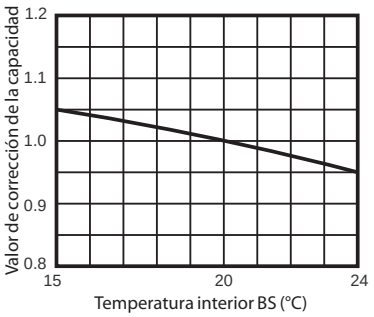


Porcentaje de la capacidad total de las unidades interiores (%)

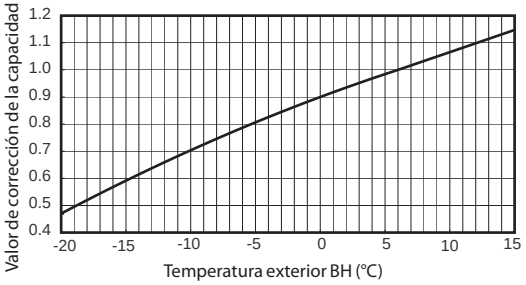
***: Coeficiente a utilizar para corregir la capacidad de la unidad exterior cuando la capacidad total en las unidades interiores no es igual a la capacidad de la exterior.**

2. Gráficos de corrección para el cálculo de la capacidad de calefacción

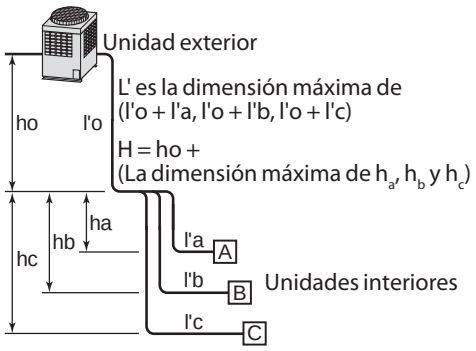
(1) Corrección de la capacidadpor la temperatura interior.

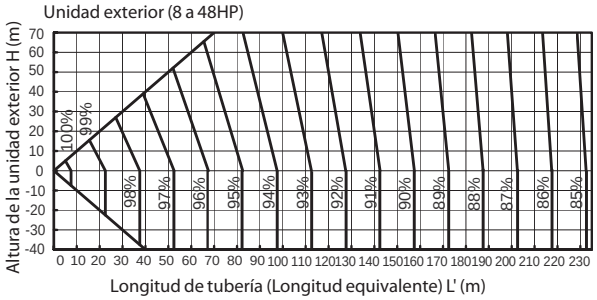


(2) Corrección de la capacidad segun la temperatura exterior.

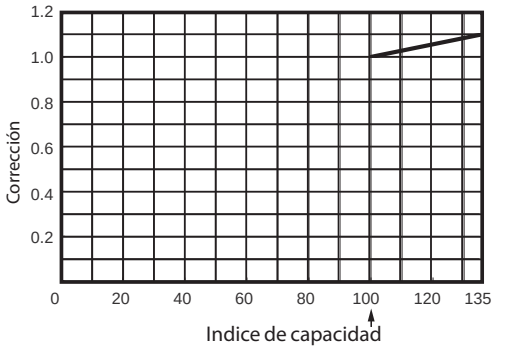


(3) Corrección de la capacidad por la longitud de tubería de conexión y la diferencia de altura entre las unidades interiores y exteriores.





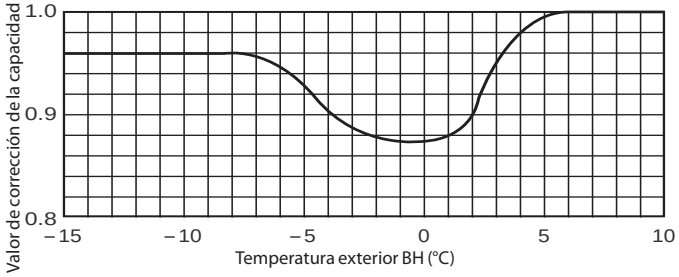
(4) Corrección de la simultaneidad de la unidad exterior



*: Coeficiente a utilizar para corregir la capacidad de la unidad exterior cuando la capacidad total en las unidades interiores no es igual a la capacidad de la exterior.

3. Corrección de la capacidad por formación de hielo en el intercambiador de calor exterior.

Capacidad de calefacción = Capacidad tras corrección de la unidad exterior X valor de corrección de la capacidad por formación de hielo
(Capacidad tras corrección de la unidad exterior: Capacidad de calefacción calculada en el apartado anterior.)
[5] Corrección de la capacidad por formación de hielo en el intercambiador de calor exterior

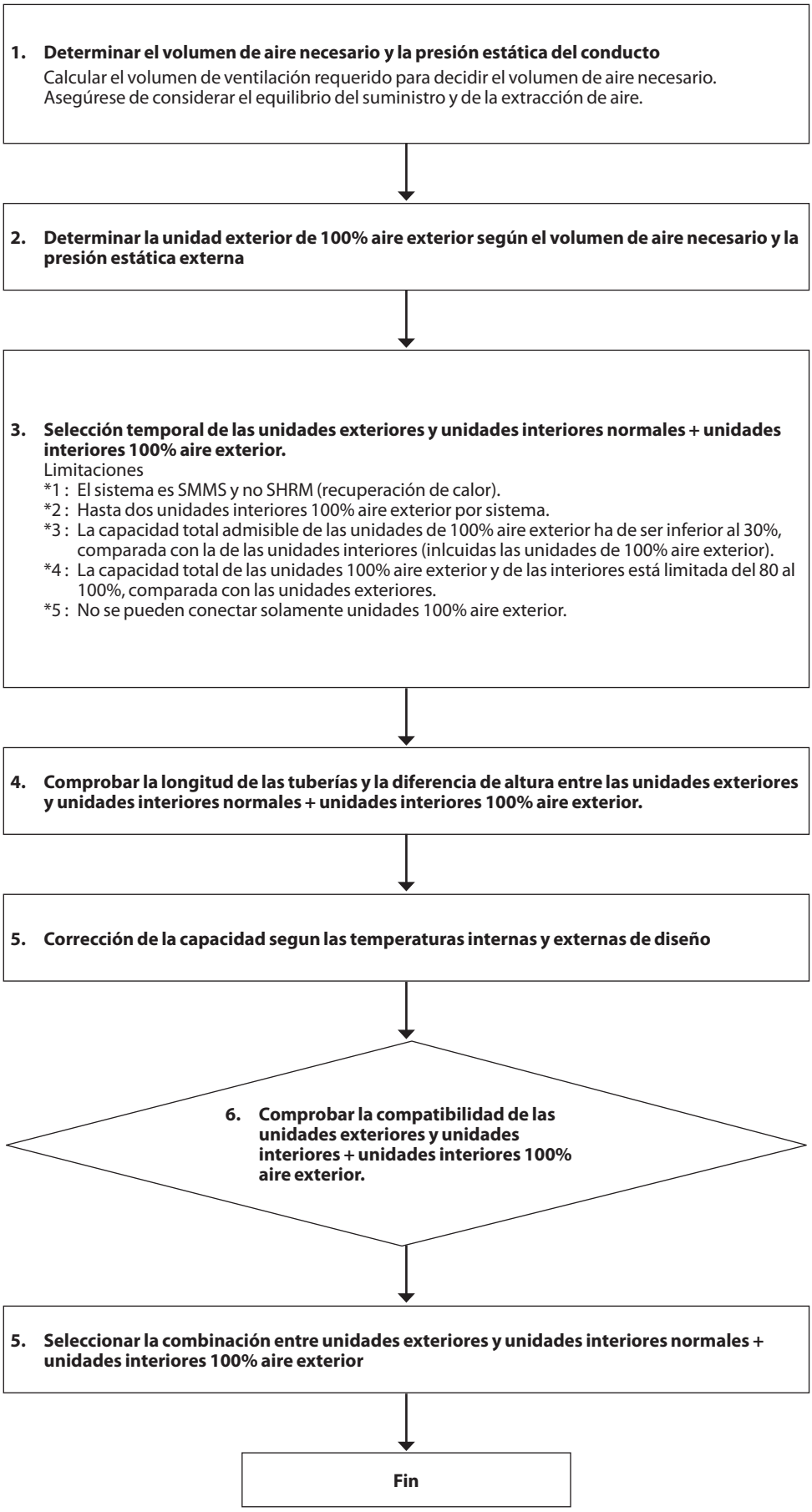


4. Condiciones nominales

Refrigeración: Temperatura del aire interior 27 ºC BS/19 ºC BH, temperatura del aire exterior 35 ºC BS
Calefacción: Temperatura del aire interior 20 ºC BS, temperatura del aire exterior 7 ºC BS/6 °C BH

5. Selección de la unidad 100% aire exterior

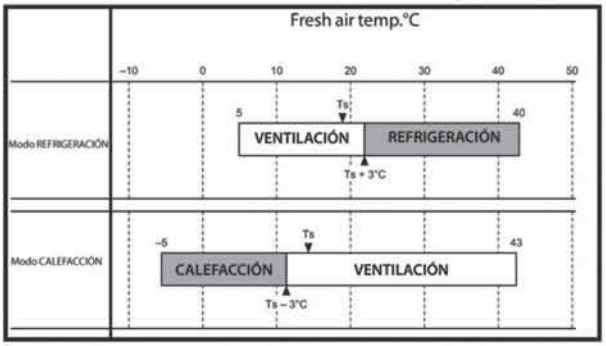
5.1 Diagrama de selección


1. Determinar el volumen de aire necesario y la presión estática del conducto
Calcular el volumen de ventilación requerido para decidir el volumen de aire necesario.
Asegúrese de considerar el equilibrio del suministro y de la extracción de aire.
2. Determinar la unidad exterior de 100% aire exterior según el volumen de aire necesario y la presión estática externa
3. Selección temporal de las unidades exteriores y unidades interiores normales + unidades interiores 100% aire exterior.
Limitaciones
*1 : El sistema es SMMS y no SHRM (recuperación de calor).
*2 : Hasta dos unidades interiores 100% aire exterior por sistema.
*3 : La capacidad total admisible de las unidades de 100% aire exterior ha de ser inferior al 30%, comparada con la de las unidades interiores (inlcuidas las unidades de 100% aire exterior).
*4 : La capacidad total de las unidades 100% aire exterior y de las interiores está limitada del 80 al 100%, comparada con las unidades exteriores.
*5 : No se pueden conectar solamente unidades 100% aire exterior.
4. Comprobar la longitud de las tuberías y la diferencia de altura entre las unidades exteriores y unidades interiores normales + unidades interiores 100% aire exterior.
5. Corrección de la capacidad segun las temperaturas internas y externas de diseño
6. Comprobar la compatibilidad de las unidades exteriores y unidades interiores + unidades interiores 100% aire exterior.
5. Seleccionar la combinación entre unidades exteriores y unidades interiores normales + unidades interiores 100% aire exterior
Fin

5.2 Rango de funcionamiento y ajuste de la temperatura de descarga

Rango de temperatura de funcionamiento

Ts : Ajuste de temperatura



Modo de funcionamiento y rango de configuración de la temperatura.

Modo de funcionamiento	Configuración de fábrica	Rango de ajuste
REFRIGERACIÓN	18°C	16 to 27°C
CALEFACCIÓN	25°C	16 to 27°C

- En modo refrigeración, si la temperatura es inferior a 5 °C, se detiene automáticamente el funcionamiento. (Parada VENTILADOR)
- En modo calefacción, si la temperatura es inferior a -5 °C, se detiene automáticamente el funcionamiento. (Parada VENTILADOR) (Para proteger el ciclo del refrigerante)

6 Selección del control

SELECCIÓN BÁSICA DE CONTROLES CENTRALES			
CON PC	Sin contador de consumo	De 0 a 128	SMART Manager BMS-SM1280HTL-E
		De 0 a 256	Web Based Controller: Web server BMS-WB2561PW-E + I/F BMS-IFLSV3-E cada 64 interiores (max 8 I/F)
		De 0 2048	Web Based Controller con Master Server: Web server BMS-WB2561PW-E + Master Server BMS-WB01GT-E1 + I/F BMS-IFLSV3-E cada 64 interiores (máx 64 I/F)
	Con contador de Consumo	De 0 a 128	SMART Manager BMS-SM1280HTL-E con Interface Energy Monitoring BMS-IFWH5-E
		De 0 a 256	Web Based Controller Web server BMS-WB2561PW-E + I/F BMS-IFLSV3-E cada 64 interiores (max 8 I/F) + Interface Energy Monitoring BMS-IFWH5-E
		De 0 a 2048	Web Based Controller con Master Server Web server BMS-WB2561PW-E + Master Server BMS-WB01GT-E1 + I/F BMS-IFLSV3-E cada 64 interiores (máx 64 I/F) + interface Energy Monitoring BMS-IFWH5E
SIN PC	Sin contador de consumo	De 0 a 64	a) Control Central TCB-SC642TL-E2 b) Pantalla Táctil Standard BMS-TP0641AC-E con I/F BMS-IFLV3E
		De 0 a 128	Compliant Manager Standard BMS-CM1280TL-E
		De 0 a 512	Pantalla Táctil Standard BMS-TP5121AC-E con I/F BMS-IFLV3E
	Con contador de Consumo	De 0 a 64	Pantalla Táctil BMS-TP0641PW-E con I/F BMS-IFLV3E + con I/F Energy Monitoring BMSI-FWH4E
		De 0 a 512	Pantalla Táctil BMS-TP5121AC-E con I/F BMS-IFLV3E + con I/F Energy Monitoring BMS-IFWH4E

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ABIERTOS		
LONWORKS	De 0 a 64 U. Int	Interface Lonworks TCB-IFLN642TL-E
MODBUS	De 0 a 64 U. Int	I/F Modbus TCB-IFMB640TL-E
BACNET	De 0 a 128 U. Int	BACnet Server BMS-LSV6E + software BMS-STBN08E + Relay I/F BMS-IFLSV4E

* SAMART MANAGER: posibilidad de conexión a internet

* En el Deptartamento Técnico de Toshiba terminaremos de hacer el asesoramiento cuando sea necesario y el 902 432 300

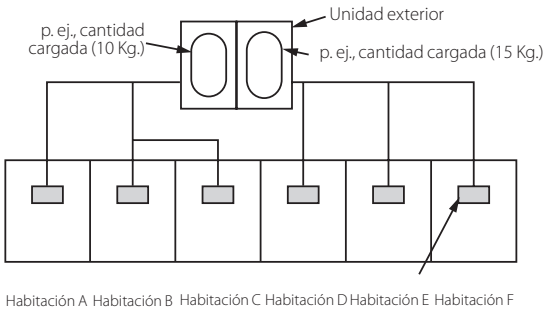
1. Precauciones sobre las fugas de refrigerante

La habitación en donde se ha de instalar el sistema de aire acondicionado requiere un diseño que en caso de fugas de gas de refrigerante, su concentración no supere el límite permitido.
El refrigerante R410A utilizado en el sistema de aire acondicionado es seguro, al no presentar la toxicidad ni la combustibilidad del amoníaco, y no está restringido por la leyes aplicables en materia de protección de la capa de ozono. Sin embargo, ya que contiene otros elementos además de aire, se presenta el riesgo de asfixia si su densidad llega a ser excesiva.
La asfixia debida a fugas de R410A es casi inexistente. Sin embargo, con el reciente aumento de edificios con alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado también aumenta a raíz de la necesidad de un uso efectivo de la superficie de los pisos, del control individual y de la conservación energética limitando la potencia térmica y de transmisión.
Mucho más importante, el sistema de aire acondicionado múltiple de aire es capaz de suministrar una gran cantidad de refrigerante respecto a los sistemas individuales convencionales. Si se ha de instalar una unidad individual del sistema múltiple en una habitación pequeña, escoja un modelo apropiado y el procedimiento de instalación de manera que si hay fugas de refrigerante accidentales, su concentración no toque el límite; y en caso de emergencia, se puedan tomar las medidas antes de que se produzcan lesiones.
En una habitación en la que la concentración supere el límite, cree una abertura hacia las habitaciones adyacentes, o instale un sistema de ventilación mecánico asociado a un dispositivo de detección de fugas de gas.
A continuación se muestra la concentración.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (Kg.)}}{\text{Volumen mínimo de la habitación con unidad interior (m}^3\text{)}} \leq \text{Límite de concentración (kg/m}^3\text{)}$$

El límite de concentración del R410A utilizado en los sistemas múltiples de aire acondicionado es de 0,3kg/m3.

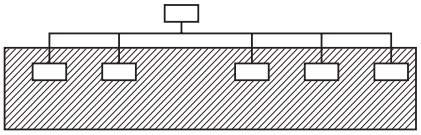
NOTA 1:
En caso de dos o más sistemas de refrigeración en un solo dispositivo, las cantidades de refrigerante han de ser cargadas tal como si se hiciera en cada dispositivo independiente.



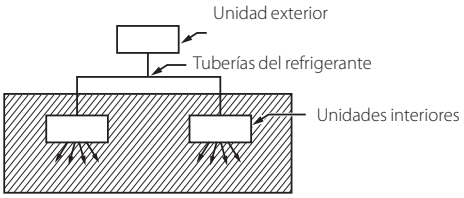
En cuanto a la cantidad de carga en este ejemplo:
La posible cantidad de fuga de gas de refrigerante en las habitaciones A, B y C es de 10 Kg.
La posible cantidad de fuga de gas de refrigerante en las habitaciones D, E y F es de 15 Kg.

Importante

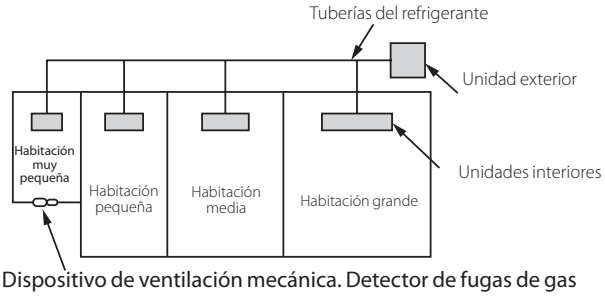
NOTA 2:
Los estándares para el volumen mínimo en las habitaciones son las siguientes.
(1) Sin división (parte sombreada)



(2) En caso de abertura real con la habitación adyacente destinada a ventilar fugas de gas refrigerante (apertura sin puerta, o una apertura de 0,15% o más respecto a las superficies del piso respectivo en la parte superior o inferior de la puerta).

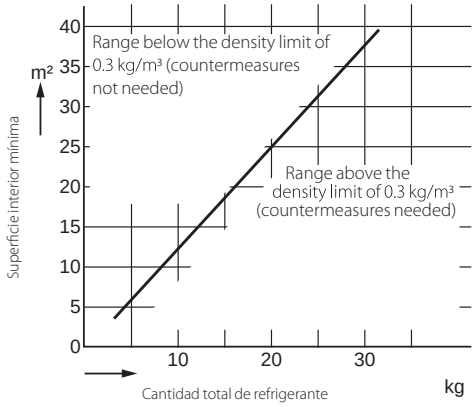


(3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y las tuberías del refrigerante están interconectadas, la habitación más pequeña será la determinante Pero cuando se instala un sistema de ventilación mecánica con un detector de fugas de gas en la sala más pequeña donde se supera la densidad límite, el volumen de la siguiente sala más pequeña se convierte en el objeto.



Dispositivo de ventilación mecánica. Detector de fugas de gas

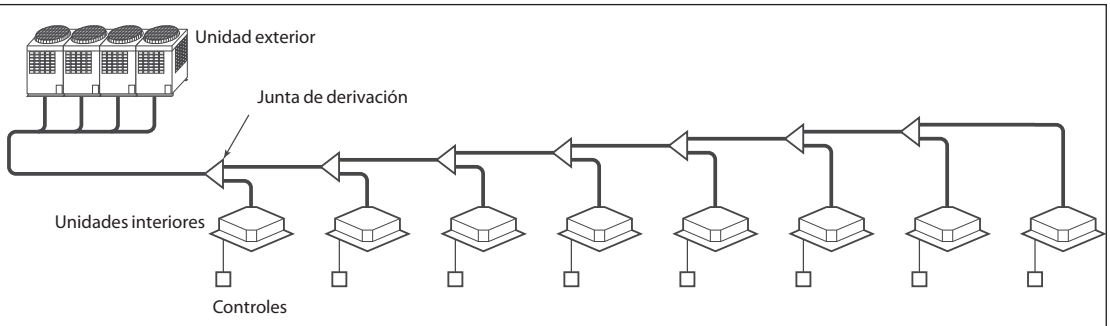
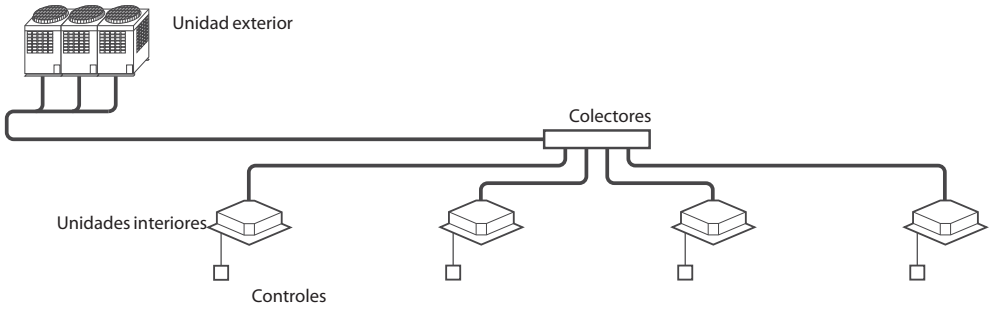
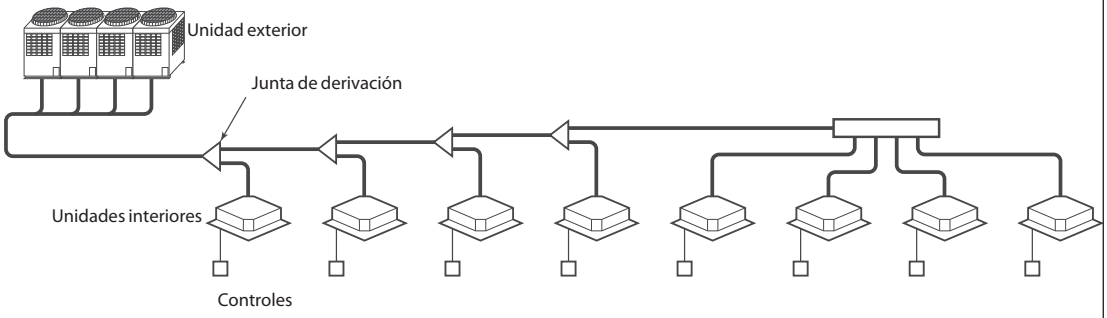
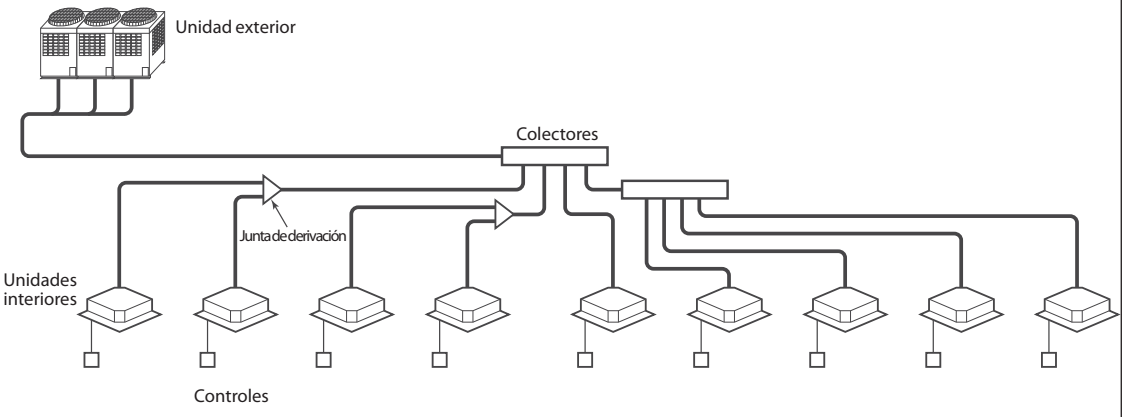
NOTA 3:
La superficie interior mínima del piso comparada con la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (si el techo mide 2,7 m de altura)



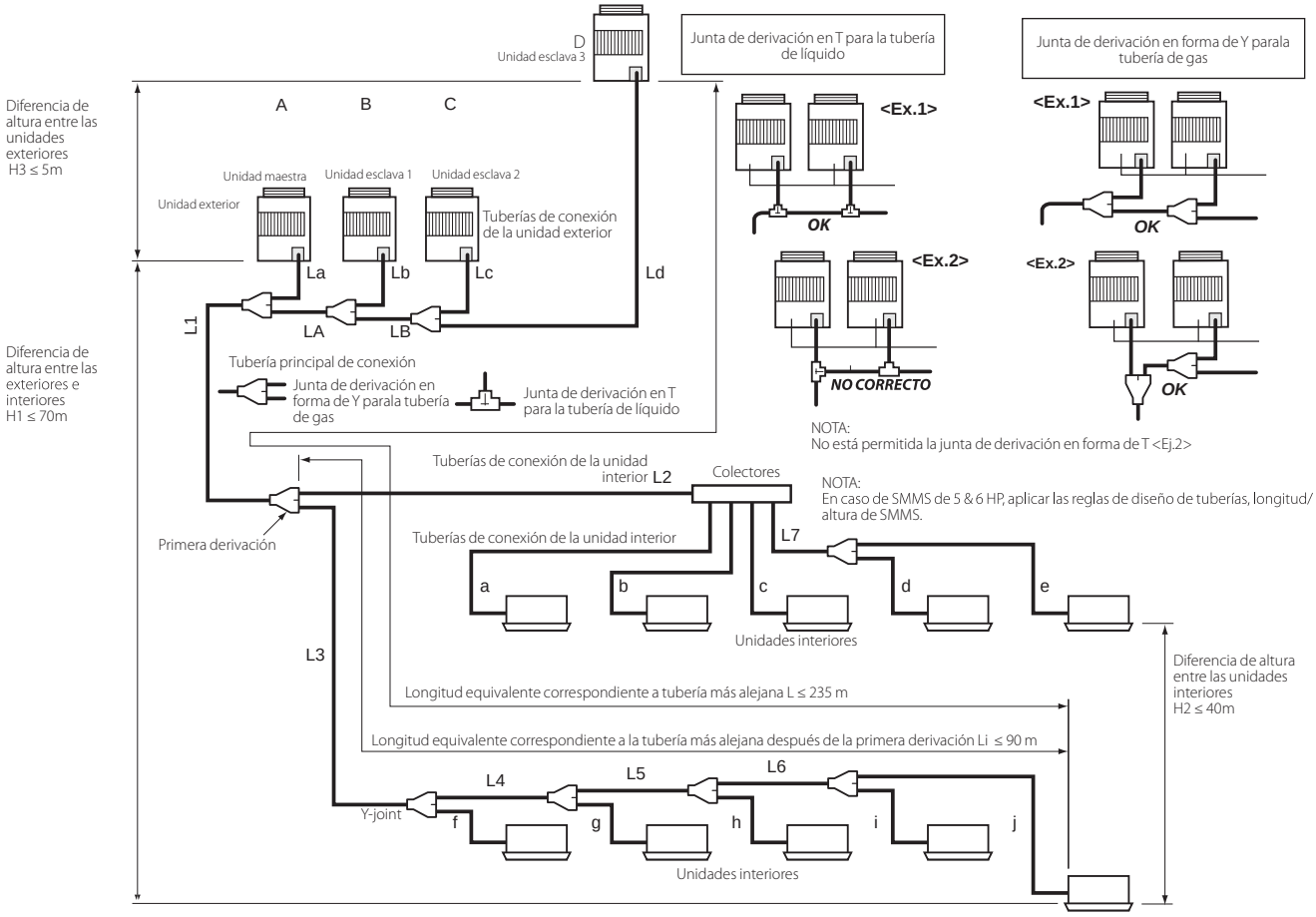
2. Libertad de conexión del sistema

(1) Conexión mediante distribuidores.
(2) Conexión mediante colectores.
(3) Conexión de colectores después del distribuidor.
(4) Conexión de distribuidores después de colectores.
(5) Conexión de colectores tras colectores.

Los cinco modos de conexión mencionados permiten aumentar considerablemente la flexibilidad del diseño de tuberías de refrigerante.

Conexión mediante distribuidores	
Conexión mediante colectores	
Conexión de colectores después del distribuidor	
Conexión de distribuidores después de colectores	
Conexión de colectores tras colectores	

3. Distancias admisibles para la tubería de refrigerante



Restricciones del sistema

Número máximo de unidades exteriores combinadas		4 unidades
Capacidad máxima de unidades exteriores combinadas		48 HP
Número máximo de unidades interiores conectadas		48 unidades
Capacidad máxima de unidades interiores combinadas	H2 ≤ 15	135%
	H2 > 15	105%

Nota 1) Combinación de unidades externas: Unidad maestra (1 unidad) + unidades esclavas (de 0 a 3 unidades).
La unidad maestra es aquélla unidad más ceranca a las unidades interiores conectadas.

Nota 2) Instale las unidades exteriores en orden de capacidad.
(Unidad maestra ≥ Unidad esclava 1 ≥ Unidad esclava 2 ≥ Unidad esclava 3)

Nota 3) Utilice la junta de derivación en forma de Y al conectar el tubo del gas de la unidad exterior e instálela de forma horizontal.

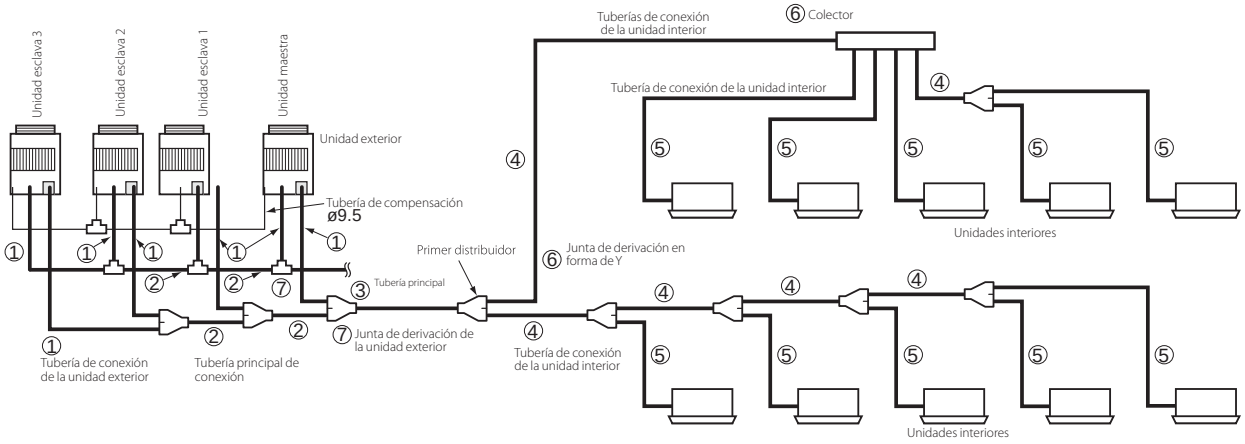
Nota 4) Las tuberías hacia las unidades interiores han de ser perpendiculares a las de la unidad exterior maestra, tal como se muestra en .
No conecte las tuberías en las unidades interiores en la misma dirección que la unidad exterior maestra, tal como se muestra en la junta de derivación en Y para la tubería de líquidos del .

Longitud y diferencia de altura admisible de las tuberías del refrigerante

			Valor admisible	Sección de tubería
Longitud de la tubería	Longitud total de tubería (tubería de líquido, longitud real)	Menos de 34HP	300m	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4+ L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
		34HP o más	500m	
	Longitud de tubería más alejada L (*1)	Longitud real	190m	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
		Longitud equivalente	235m	
	Longitud equivalente de tubería más alejada desde la primera derivación Li (*1)		90m (*2)	L3 + L4 + L5
	Longitud equivalente de tubería más alejada entre unidades exteriores LO (*1)		25m	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Ld)
	Longitud equivalente máxima de la tubería principal	Longitud real	100m (*3)	L1
		Longitud equivalente	120m (*3)	
	Longitud equivalente máxima de la tubería de conexión a la unidad exterior		10m	Ld(La, Lb, Lc)
	Longitud real máxima de la tubería de conexión a la unidad interior		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
	Longitud equivalente máxima entre derivaciones		50m	L2, L3, L4, L5, L6, L7
Diferencia de altura	Altura entre unidades interiores y exteriores H1	Unidad exterior superior	70m (*4)	–
		Unidad exterior inferior	40m (*5)	–
	Altura entre unidades interiores H2		40m	–
	Altura entre unidades exteriores H3		5m	–

(*1) : (D) es la unidad exterior más alejana de la primera derivación y (j) es la unidad interior más alejada de esa primera derivación.
(*2) : Si la diferencia de altura (H1) entre las unidades interiores y exteriores supera 3 m, fíjela en 65 m o menos.
(*3) : Si la capacidad máxima combinada de la unidad exterior es 46HP o mayor, entonces la longitud equivalente máxima es de 70 m o menos (la longitud real es de 50 m o menos).
(*4) : Si la diferencia de altura (H2) entre las unidades interiores supera 3 m, fíjela en 50 m o menos.
(*5) : Si la diferencia de altura (H2) entre las unidades interiores supera 3 m, fíjela en 30 m o menos..

4. Selección de la tubería de refrigerante


Unidad esclava 3
Unidad esclava 2
Unidad esclava 1
Unidad maestra
Unidad exterior
Tubería de compensación
ø9.5
Primer distribuidor
Tubería principal
① Tubería de conexión de la unidad exterior
② Tubería principal de conexión
⑦ Junta de derivación de la unidad exterior
④ Tubería de conexión de la unidad interior
⑥ Junta de derivación en forma de Y
Tuberías de conexión de la unidad interior
⑥ Colector
Tubería de conexión de la unidad interior
Unidades interiores
Unidades interiores

① Tamaño de la tubería de la unidad exterior (Tabla 1)

Nombre del modelo MMY-	Lado del gas	Lado del líquido
MAP0804*	ø22.2	ø12.7
MAP1004*	ø22.2	ø12.7
MAP1204*	ø28.6	ø12.7
MAP1404*	ø28.6	ø15.9
MAP1604*	ø28.6	ø15.9

② Tamaño del tubo de empalme entre las unidades exteriores (Tabla 2)

Total capacity code of outdoor units at downstream side *1	Lado del gas	Lado del líquido	Tubería de
de 16 a menos de 22	ø28.6	ø15.9	ø9.5
de 22 a menos de 26	ø34.9	ø15.9	
de 26 a menos de 36	ø34.9	ø19.1	
36 o más	ø41.3	ø22.2	

③ Tamaño del tubo principal (Tabla 3)

Total capacity code of all outdoor units *1	Lado del gas	Lado del líquido
de 8 a menos de 12	ø22.2	ø12.7
de 12 a menos de 14	ø28.6	ø12.7
de 14 a menos de 22	ø28.6	ø15.9
de 22 a menos de 36	ø34.9	ø19.1
de 36 a menos de 46	ø41.3	ø22.2
46 o más *7	ø41.3	ø22.2

Determine el espesor del tubo principal según la capacidad de las unidades exteriores.

④ Tamaño del tubo entre las secciones de derivación (Tabla 4)*5

Código de capacidad total de las unidades interiores por el lado posterior *1	Lado del gas	Lado del líquido
2,4 o menos	ø12.7	ø9.5
de 2.4 a menos de 6.4	ø15.9	ø9.5
de 6.4 a menos de 12.2	ø22.2	ø12.7
de 12.2 a menos de 20.2	ø28.6	ø15.9
de 20.2 a menos de 35.2	ø34.9	ø19.1
35,2 o más	ø41.3	ø22.2

Si el valor del código de la capacidad total de las unidades interiores supera el de las exteriores, aplique el código de estas últimas.

⑤ Tuberías de la unidad interior (Tabla 5)

Rango de capacidad		Lado del gas	Lado del líquido
de tipo 007 a tipo 012	Longitud real 15 m o menor	ø9.5	ø6.4
	La longitud real supera 15 m	ø12.7	ø6.4
de tipo 015 a tipo 018		ø12.7	ø6.4
de tipo 024 a tipo 056		ø15.9	ø9.5
de tipo 072 a tipo 096		ø22.2	ø12.7

⑥ Selección de la sección de derivación (Tabla 6)

	Código de capacidad total de unidad interior *1		Modelo
Junta de derivación en forma de Y *2 *3	Bajo 6.4		RBM-BY55E
	de 6.4 a menos de 14.2		RBM-BY105E
	de 14.2 a menos de 25.2		RBM-BY205E
	25,2 o más		RBM-BY305E
Colector de derivación *2 *3 *6	Para derivación 4	Bajo 14,2	RBM-HY1043E
		de 14.2 a menos de 25.2	RBM-HY2043E
	Para derivación 8	Bajo 14,2	RBM-HY1083E
		de 14.2 a menos de 25.2	RBM-HY2083E

⑦ Selección de la junta de derivación de la unidad exterior (Tabla 7)

	Código de capacidad total de la unidad exterior	Juntas			Modelo
		Gas (en Y)	Líquido (en T)	Igualador (en T)	
Junta de derivación de la unidad exterior	Bajo 26	ø31.8 ø28.6 ø25.4	ø19.1 ø19.1 ø19.1	ø9.5 ø9.5 ø9.5	RBM-BT14E
	26 o más	ø38.1 ø38.1 ø28.6	ø22.2 ø22.2 ø22.2	ø9.5 ø9.5 ø9.5	RBM-BT24E

⑧ Espesor mínimo de la pared en caso de aplicación de R410A (Tabla 8)

Suave	Medianamente duro o duro	OD (pulgada)	OD (mm)	Espesor mínimo de la pared (mm)
OK	OK	1/4"	6.35	0.80
OK	OK	3/8"	9.52	0.80
OK	OK	1/2"	12.70	0.80
OK	OK	5/8"	15.88	1.00
NG*4	OK	3/4"	19.05	1.00
NG*4	OK	7/8"	22.20	1.00
NG*4	OK	1.1/8"	28.58	1.00
NG*4	OK	1.3/8"	34.92	1.10
NG*4	OK	1.5/8"	41.28	1.25

NOTA:

En caso de SMMS de 5 & 6 HP, aplique las normas de selección de canalización de SMMS.

*1 El código se establece según el rango de la capacidad.
*2 Al utilizar una junta de derivación en forma de Y para la primera derivación, seleccione el código de capacidad de la unidad exterior.
*3 Para 1 línea se pueden conectar hasta 6 unidades interiores después del colector de derivación con código de capacidad máxima.
*4 Si el tamaño del tubo es de Ø19.0 o superior, utilice un material apropiado tal como se describe en el manual de instalación.
*5 Si el tamaño de las tuberías supera el de la principal, escoja el mismo tamaño de esta última.
*6 Cuando la primera derivación es un colector con códigos de capacidad total exterior de 12 a 26, aplique el modelo RBM- HY2043E (derivación 4) o RBM-HY2083E (derivación 8), independientemente de los códigos de las unidades interiores ubicadas después.
*7 La longitud máxima equivalente del tubo principal debiera de ser de 70 m o más corto.

5. Cálculo de la carga extra de refrigerante

Una vez vaciado el sistema, vuelva a colocar la bomba de vacio con una botella de refrigerante y cargue el sistema con más refrigerante.

Cálculo de la cantidad de refrigerante adicional requerido

Refrigerante con el que el sistema sale de fábrica

HFC R410A

*SMMS

		5HP*	6HP*	8HP	10HP	12HP	14 HP	16HP
Cantidad de refrigerante cargado en la fábrica	Modelo Bomba de calor	8.5kg	8.5kg	11.5kg	11.5kg	11.5kg	11.5kg	11.5kg
	Modelo sólo de refrigeración	8.0kg	8.0kg	10.5kg	10.5kg	11.5kg	11.5kg	11.5kg

Al cargar el sistema con refrigerante en la fábrica, la cantidad de éste necesaria para los tubos en la obra no está incluida; por lo tanto, calcule dicha cantidad y añádala en el sistema.

(Cálculo)

La cantidad de carga de refrigerante adicional se calcula según el tamaño del tubo de líquido y de su longitud real.

Cantidad de carga de refrigerante adicional en la obra =

Longitud real del tubo de líquido × Cantidad de carga de refrigerante adicional por tubo de líquido (Tabla 1) + Compensación mediante sistema HP (Tabla 2)

Ejemplo: Cantidad de carga adicional R (Kg.) = (L1 x 0.025kg/m) + (L2 x 0.055kg/m) + (L3 x 0.105kg/m) + (3.0kg)
L1 : Longitud total real del tubo de líquido ø6.4 (m)
L2 : Longitud total real del tubo de líquido ø9.5 (m)
L3 : Longitud total real del tubo de líquido ø12.7 (m)

Tabla 1

Diámetro del tubo por el lado del líquido	ø6.4	ø9.5	ø12.7	ø15.9	ø19.0	ø22.2
Cantidad de refrigerante adicional/1 m	0.025kg	0.055kg	0.105kg	0.160kg	0.250kg	0.350kg

Tabla 2

Modelo estándar

Caballo de vapor combinado (HP)	Combinación exterior (HP)				Compensación mediante Sistema HP (Kg.)
5*	5				0.0
6*	6				0.0
8	8				1.5
10	10				2.5
12	12				3.5
14	14				8.5
16	16				10.5
18	10	8			0.0
20	10	10			3.0
22	12	10			5.0
24	12	12			7.5
26	16	10			8.5
28	16	12			9.5
30	16	14			11.5
32	16	16			12.5
34	12	12	10		3.0
36	12	12	12		4.0
38	16	12	10		6.0
40	16	12	12		7.0
42	16	14	12		8.0
44	16	16	12		10.0
46	16	16	14		12.0
48	16	16	16		14.0

Modelo de alta eficacia

Caballo de vapor combinado (HP)	Combinación exterior (HP)				Compensación mediante Sistema HP (Kg.)
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
16	8	8			0.0
-					-
-					-
-					-
24	8	8	8		-4.0
26	10	8	8		-4.0
28	10	10	8		-2.0
30	10	10	10		0.0
32	8	8	8	8	-6.0
34	10	8	8	8	-6.0
36	10	10	8	8	-6.0
38	10	10	10	8	-6.0
40	10	10	10	10	-5.0
42	12	10	10	10	-4.0
44	12	12	10	10	-2.0
46	12	12	12	10	0.0
48	12	12	12	12	2.0

Cableado eléctrico

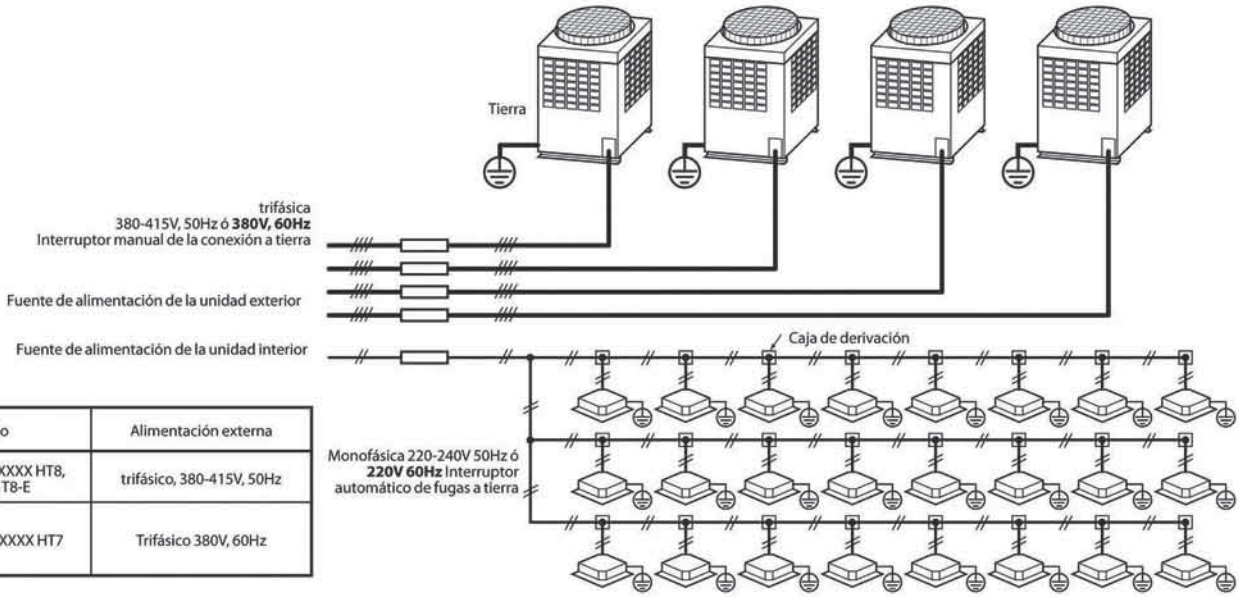
1. Consideraciones generales

- Efectúe la conexión a la alimentación eléctrica de acuerdo con las normas de la compañía eléctrica local.
- Para el cableado de alimentación de la unidad interior y la conexión entre las unidades interiores y exteriores, remítase al Manual de Instalación de la unidad interior.
- No conecte nunca la alimentación de 220-240 V al bloque de terminales de los cables de control (U1, U2, U3, U4, U5, U6). (El equipo dejará de funcionar)
- Disponga los cables de manera que no entren en contacto con la parte caliente de la tubería, para evitar que la fusión del aislante provoque accidentes.
- Antes de conectar el cable al bloque de terminales, quite la trampilla y luego fije los cables entre sí.
- No conecte la corriente de la unidad interior hasta no haber vaciado totalmente las tuberías de refrigerante

2. Procedimiento de diseño del cableado

Diseño de la alimentación de la unidad exterior	• Escoja el cableado según MCA • Asegúrese de fijar el disyuntor de puesta a tierra en función de la seguridad
Diseño de la alimentación de la unidad interior	• Seleccione el cableado según la corriente total de las unidades interiores • Determine la sección del cable teniendo en cuenta su longitud • Asegúrese de fijar el disyuntor de puesta a tierra en función de la seguridad
Diseñe del cableado de control	• Diseñe cada cableado de control Entre las unidades exteriores e interiores Entre unidades interiores y unidades exteriores Entre la unidad interior y los controles, el mando individual, control central, BMS... • Seleccione la sección del cable y el tipo según las medidas de longitud

3. Esquema del cableado eléctrico

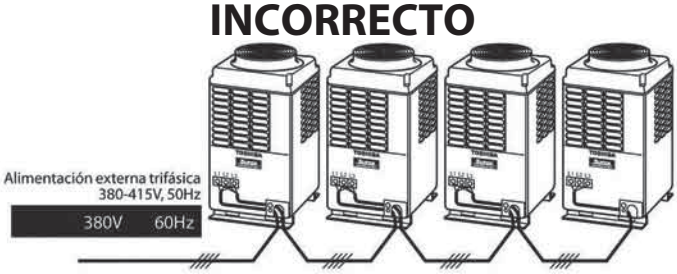

Tierra
trifásica
380-415V, 50Hz ó 380V, 60Hz
Interruptor manual de la conexión a tierra
Fuente de alimentación de la unidad exterior
Fuente de alimentación de la unidad interior
Caja de derivación
Monofásica 220-240V 50Hz ó
220V 60Hz Interruptor
automático de fugas a tierra

Modelo	Alimentación externa
MMY-MAP/AP XXXX HT8, HT8-E, T8, T8-E	trifásico, 380-415V, 50Hz
MMY-MAP/AP XXXX HT7	Trifásico 380V, 60Hz

- El tamaño del cableado tiene que cumplir con el código nacional y vigente a nivel local
- Determine el tamaño del cable de la unidad interior según la cantidad de unidades interiores conectadas después.

4. Alimentación de la unidad exterior

- Seleccione el cableado de la alimentación de cada unidad exterior siguiendo las siguientes especificaciones: cable de 4 conductores, en cumplimiento con el Diseño 60245 IEC 66
- No conecte las unidades exteriores cruzando la parte exterior de los mismos, sino que hágalo a través del bloque de terminales (L1, L2, L3, N)



Datos de la unidad exterior

Modelo estándar

* : Modelo SMMS

Tipo	HP	Modelo bomba de calor MMY-	Modelo sólo refrigeración MMY-	Alimentación		Gama de tensión		Compresor				Motor del ventilador	MCA	MOCP
				Fase y frecuencia	Tensión nominal	Mín.	Máx.	Unidad No. 1	Unidad No. 2	Unidad No. 3	Unidad No. 4			
						(V)	(V)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(A)	(A)
Unidad exterior simple	5*	MAP0501HT8-E*	MAP0501T8-E*	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	1.1 x 2				0.6	16.5	20
	6*	MAP0601HT8-E*	MAP0601T8-E*	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	1.4 x 2				0.6	16.5	20
	8	MAP0804HT8-E	MAP0804T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	2.3 x 2				1.0	23.5	32
	10	MAP1004HT8-E	MAP1004T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2				1.0	25.5	32
	12	MAP1204HT8-E	MAP1204T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2				1.0	28.5	40
	14	MAP1404HT8-E	MAP1404T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.0 x 3				1.0	33.2	40
	16	MAP1604HT8-E	MAP1604T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3				1.0	36.5	50
Combinación de unidades exteriores	18	MAP1814HT8-E	MAP1814T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	2.3 x 2			1.0 x 2	49.0	63
	20	MAP2014HT8-E	MAP2014T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2			1.0 x 2	51.0	63
	22	MAP2214HT8-E	MAP2214T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	3.1 x 2			1.0 x 2	54.0	63
	24	MAP2414HT8-E	MAP2414T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2			1.0 x 2	57.0	63
	26	MAP2614HT8-E	MAP2614T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.1 x 2			1.0 x 2	62.0	80
	28	MAP2814HT8-E	MAP2814T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	4.2 x 2			1.0 x 2	65.0	80
	30	MAP3014HT8-E	MAP3014T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.0 x 3			1.0 x 2	69.7	80
	32	MAP3214HT8-E	MAP3214T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.6 x 3			1.0 x 2	73.0	100
	34	MAP3414HT8-E	MAP3414T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2		1.0 x 3	82.5	100
	36	MAP3614HT8-E	MAP3614T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2		1.0 x 3	85.5	100
	38	MAP3814HT8-E	MAP3814T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	4.2 x 2	3.1 x 2		1.0 x 3	90.5	100
	40	MAP4014HT8-E	MAP4014T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	4.2 x 2	4.2 x 2		1.0 x 3	93.5	125
	42	MAP4214HT8-E	MAP4214T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.0 x 3	4.2 x 2		1.0 x 3	98.2	125
	44	MAP4414HT8-E	MAP4414T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.6 x 3	4.2 x 2		1.0 x 3	101.5	125
	46	MAP4614HT8-E	MAP4614T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.6 x 3	3.0 x 3		1.0 x 3	106.2	125
	48	MAP4814HT8-E	MAP4814T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.6 x 3	3.6 x 3	3.6 x 3		1.0 x 3	109.5	125

Modelo de alta e□cacia

Tipo	HP	Modelo bomba de calor MMY-	Modelo sólo refrigeración MMY-	Alimentación		Gama de tensión		Compresor				Motor del ventilador	MCA	MOCP
				Fase y frecuencia	Tensión nominal	Mín.	Máx.	Unidad No. 1	Unidad No. 2	Unidad No. 3	Unidad No. 4			
						(V)	(V)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(A)	(A)
Combinación de unidades exteriores	16	MAP1624HT8-E	MAP1624T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	2.3 x 2	2.3 x 2			1.0 x 2	46.9	63
	24	MAP2424HT8-E	MAP2424T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2		1.0 x 3	70.4	80
	26	MAP2624HT8-E	MAP2624T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2		1.0 x 3	72.4	80
	28	MAP2824HT8-E	MAP2824T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2		1.0 x 3	74.5	100
	30	MAP3024HT8-E	MAP3024T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2		1.0 x 3	76.5	100
	32	MAP3224HT8-E	MAP324T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	1.0 x 4	93.8	125
	34	MAP3424HT8-E	MAP3424T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	1.0 x 4	95.9	125
	36	MAP3624HT8-E	MAP3624T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	1.0 x 4	97.9	125
	38	MAP3824HT8-E	MAP3824T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	1.0 x 4	100.0	125
	40	MAP4024HT8-E	MAP4024T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	1.0 x 4	102.0	125
	42	MAP4224HT8-E	MAP4224T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	1.0 x 4	105.0	125
	44	MAP4424HT8-E	MAP4424T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	1.0 x 4	108.0	125
	46	MAP4624HT8-E	MAP4624T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	1.0 x 4	111.0	125
	48	MAP4824HT8-E	MAP4824T8-E	3N~ 50Hz	380-400-415V	342	456	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	1.0 x 4	114.0	125

Notas
MCA : Amperios mínimos del circuito
MOCP : Protección de sobrecorriente máxima (Amps)

5. Alimentación de las unidades interiores

• Características eléctricas

Tipo	Modelo	Tensión nominal (V-Ph-Hz)	Gama de tensión		Motor del ventilador		Alimentación	
			Mín.	Máx.	kW	FLA	MCA	MOCP
Cassette de 4 vías	MMU-AP0092H	230-1-50	198	264	0.014	0.63	0.79	15
	MMU-AP0122H	230-1-50	198	264	0.014	0.63	0.79	15
	MMU-AP0152H	230-1-50	198	264	0.014	0.80	1.00	15
	MMU-AP0182H	230-1-50	198	264	0.014	0.80	1.00	15
	MMU-AP0242H	230-1-50	198	264	0.020	0.87	1.09	15
	MMU-AP0272H	230-1-50	198	264	0.020	0.87	1.09	15
	MMU-AP0302H	230-1-50	198	264	0.020	0.87	1.09	15
	MMU-AP0362H	230-1-50	198	264	0.068	1.15	1.44	15
	MMU-AP0482H	230-1-50	198	264	0.072	1.15	1.44	15
	MMU-AP0562H	230-1-50	198	264	0.072	1.15	1.44	15
Cassette compacta de 4 vías (60 x 60)	MMU-AP0071MH	230-1-50	198	264	0.060	0.32	0.40	15
	MMU-AP0091MH	230-1-50	198	264	0.060	0.35	0.44	15
	MMU-AP0121MH	230-1-50	198	264	0.060	0.36	0.45	15
	MMU-AP0151MH	230-1-50	198	264	0.060	0.48	0.60	15
	MMU-AP0181MH	230-1-50	198	264	0.060	0.48	0.60	15
Cassette de 2 vías	MMU-AP 0071 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.36	0.45	15
	MMU-AP 0091 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.36	0.45	15
	MMU-AP 0121 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.36	0.45	15
	MMU-AP 0151 WH	230-1-50	198	264	0.039	0.37	0.46	15
	MMU-AP 0181 WH	230-1-50	198	264	0.039	0.37	0.46	15
	MMU-AP 0241 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.53	0.66	15
	MMU-AP 0271 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.53	0.66	15
	MMU-AP 0301 WH	230-1-50	198	264	0.053	0.54	0.68	15
	MMU-AP 0481 WH	230-1-50	198	264	0.092	1.33	1.67	15
Cassette de 1 vía	MMU-AP 0071 YH	230-1-50	198	264	0.022	0.28	0.35	15
	MMU-AP 0091 YH	230-1-50	198	264	0.022	0.28	0.35	15
	MMU-AP 0121 YH	230-1-50	198	264	0.022	0.28	0.35	15
	MMU-AP0152SH	230-1-50	198	264	0.030	0.40	0.49	15
	MMU-AP0182SH	230-1-50	198	264	0.030	0.42	0.53	15
	MMU-AP0242SH	230-1-50	198	264	0.030	0.71	0.88	15
Conducto estándar	MMD-AP 0071 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.33	0.41	15
	MMD-AP 0091 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.33	0.41	15
	MMD-AP 0121 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.39	0.49	15
	MMD-AP 0151 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.39	0.49	15
	MMD-AP 0181 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.50	0.62	15
	MMD-AP 0241 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.60	0.75	15
	MMD-AP 0271 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.60	0.75	15
	MMD-AP 0301 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.70	0.88	15
	MMD-AP 0361 BH	230-1-50	198	264	0.120	0.96	1.20	15
	MMD-AP 0481 BH	230-1-50	198	264	0.120	1.13	1.41	15
	MMD-AP 0561 BH	230-1-50	198	264	0.120	1.13	1.41	15
Conducto de alta presión estática	MMD-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0.160	0.93	1.16	15
	MMD-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0.160	1.55	1.94	15
	MMD-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0.160	1.55	1.94	15
	MMD-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0.260	1.87	2.34	15
	MMD-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0.260	2.12	2.65	15
	MMD-AP 0721 H	230-1-50	198	264	0.370 x 3	6.04	7.55	15
	MMD-AP 0961 H	230-1-50	198	264	0.370 x 3	6.35	7.94	15
Conducto de baja silueta	MMD-AP0071SPH	230-1-50	198	264	0.060	0.35	0.44	15
	MMD-AP0091SPH	230-1-50	198	264	0.060	0.35	0.44	15
	MMD-AP0121SPH	230-1-50	198	264	0.060	0.37	0.47	15
	MMD-AP0151SPH	230-1-50	198	264	0.060	0.38	0.48	15
	MMD-AP0181SPH	230-1-50	198	264	0.060	0.47	0.59	15
Techo	MMC-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0.030	0.33	0.41	15
	MMC-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0.030	0.37	0.46	15
	MMC-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0.040	0.48	0.60	15
	MMC-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0.040	0.48	0.60	15
	MMC-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0.080	0.90	1.13	15
	MMC-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0.080	0.96	1.20	15
Pared (serie 1)	MMK-AP 0071 H	230-1-50	198	264	0.030	0.35	0.44	15
	MMK-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0.030	0.35	0.44	15
	MMK-AP 0121 H	230-1-50	198	264	0.030	0.35	0.44	15
	MMK-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0.030	0.37	0.46	15
	MMK-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0.030	0.37	0.46	15
	MMK-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0.030	0.40	0.50	15
Pared (serie 2)	MMK-AP0072H	230-1-50	198	264	0.030	0.20	0.24	15
	MMK-AP0092H	230-1-50	198	264	0.030	0.21	0.26	15
	MMK-AP0122H	230-1-50	198	264	0.030	0.22	0.27	15
Pared (serie 3)	MMK-AP0073H	230-1-50	198	264	0.030	0.20	0.22	15
	MMK-AP0093H	230-1-50	198	264	0.030	0.22	0.24	15
	MMK-AP0123H	230-1-50	198	264	0.030	0.22	0.24	15
	MMK-AP0153H	230-1-50	198	264	0.030	0.37	0.40	15
	MMK-AP0183H	230-1-50	198	264	0.030	0.37	0.40	15
	MMK-AP0243H	230-1-50	198	264	0.030	0.43	0.47	15
Consola de suelo con carcasa	MML-AP 0071 H	230-1-50	198	264	0.045	0.30	0.37	15
	MML-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0.045	0.30	0.37	15
	MML-AP 0121 H	230-1-50	198	264	0.045	0.49	0.62	15
	MML-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0.045	0.49	0.62	15
	MML-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0.070	0.54	0.68	15
	MML-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0.070	0.54	0.68	15
Consola de suelo sin carcasa	MML-AP 0071 BH	230-1-50	198	264	0.019	0.29	0.36	15
	MML-AP 0091 BH	230-1-50	198	264	0.019	0.29	0.36	15
	MML-AP 0121 BH	230-1-50	198	264	0.019	0.29	0.36	15
	MML-AP 0151 BH	230-1-50	198	264	0.070	0.52	0.65	15
	MML-AP 0181 BH	230-1-50	198	264	0.070	0.52	0.65	15
	MML-AP 0241 BH	230-1-50	198	264	0.070	0.53	0.66	15
Suelo vertical	MMF-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0.037	0.77	0.96	15
	MMF-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0.037	0.77	0.96	15
	MMF-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0.063	1.01	1.27	15
	MMF-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0.063	1.01	1.27	15
	MMF-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0.110	1.48	1.85	15
	MMF-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0.160	1.84	2.30	15
	MMF-AP 0561 H	230-1-50	198	264	0.160	1.84	2.30	15
Unidad 100% aire exterior	MMD-AP0481HFE	230-1-50	198	264	0.160	0.28	0.35	15
	MMD-AP0721HFE	230-1-50	198	264	0.16 x 2	0.45	0.56	15
	MMD-AP0961HFE	230-1-50	198	264	0.16 x 2	0.52	0.65	15

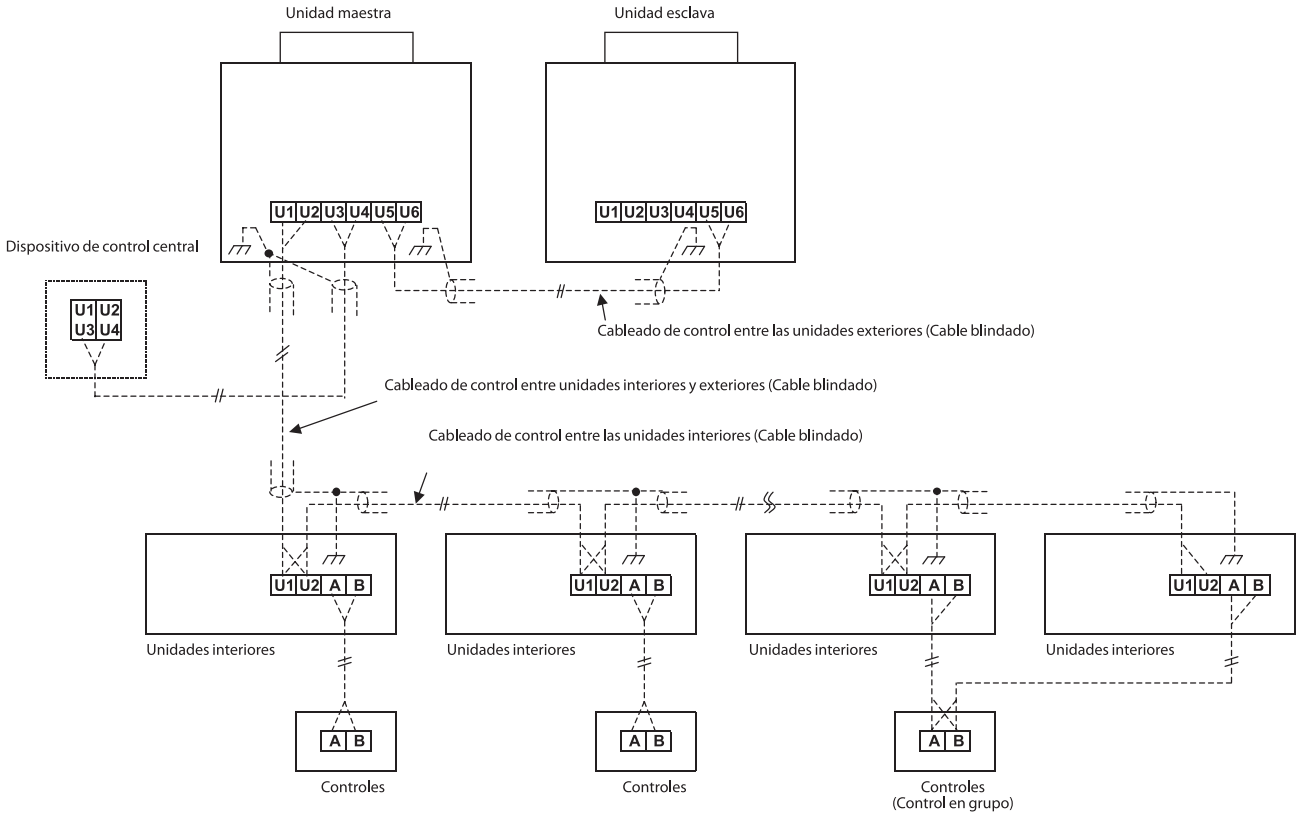
- **Tamaño del cable**

Debe ser independiente de la alimentación de la unidad exterior

Artículo / Modelo	Cableado de alimentación			
	Tamaño del cable			
Todos los modelos de las unidades interiores	2.0mm² (AWG#14)	Máx. 20 m	3.5mm² (AWG#12)	Máx. 50m

6. Diseñe del cableado de control

- **Resumen del cableado de control**



- **Restricción del cableado de control**

Asegúrese de respetar las reglas de las siguientes tablas en cuanto a la sección y longitud del cableado de control

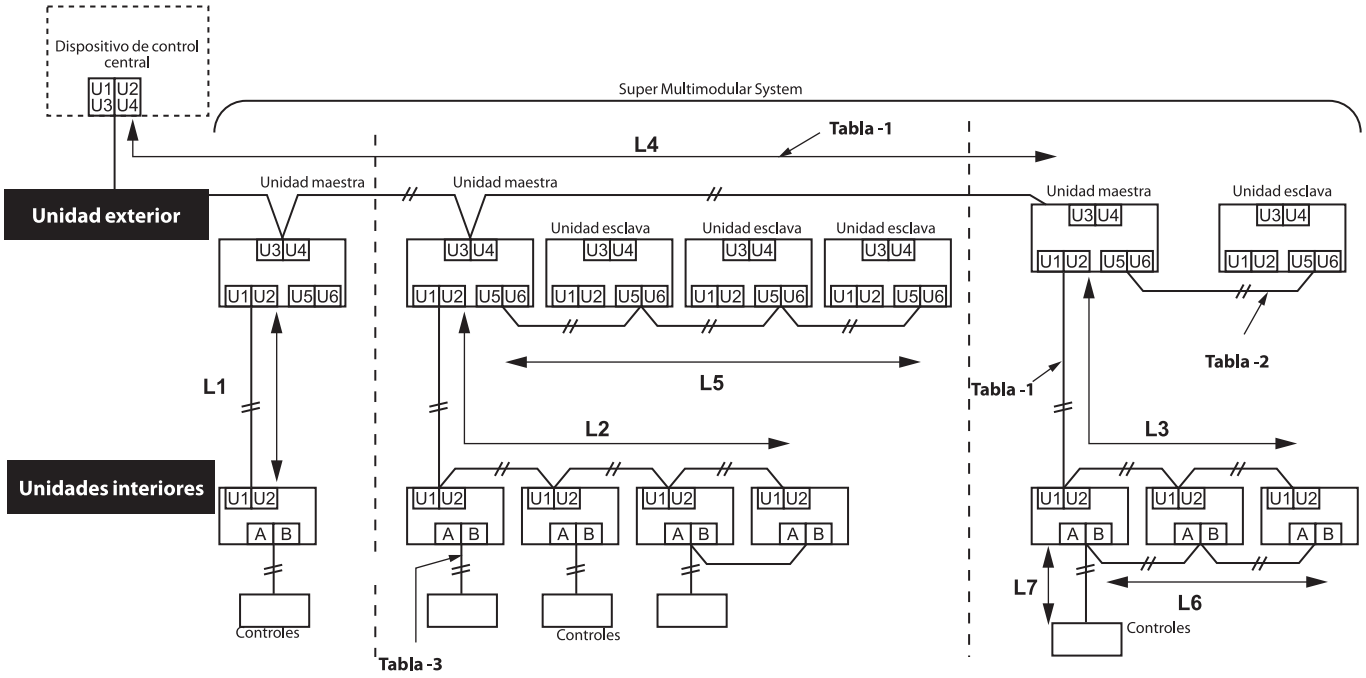


Tabla -1

Cableado de control entre unidades interiores y exteriores (L1, L2, L3)
Cableado del control central (L4)

Cableado	de alma doble, sin polaridad
Tipo	Cable blindado
Tamaño/longitud	1,25 mm^2: Hasta 1000 m/2,0 mm^2: Hasta 2000 m (*1)

Nota (*1) : Longitud total del largo del cableado de control para todos los circuitos del refrigerante (L1 + L2 + L3 + L4)

Tabla -2

Cableado de control entre las unidades exteriores (L5)

Cableado	de alma doble, sin polaridad
Tipo	Cable blindado
Tamaño/longitud	de 1,25 mm^2 a 2,0 mm^2/Hasta 100 m (L5)

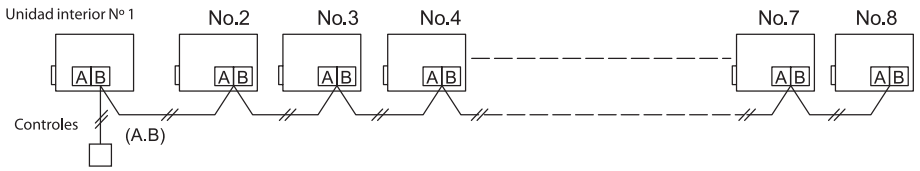
Tabla -3

Cableado del control local (L6, L7)

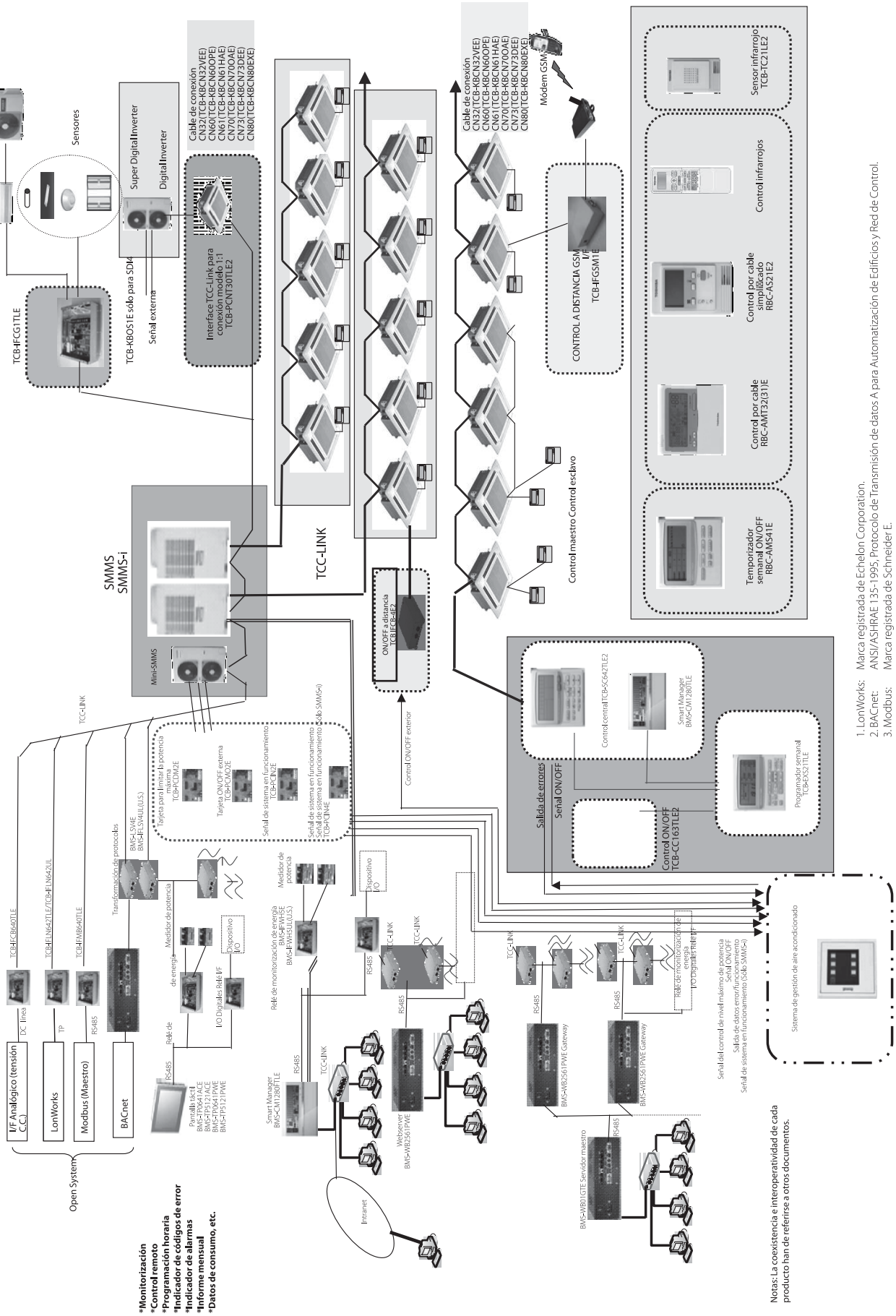
Cable	de alma doble	
Tamaño	de 0,5 mm^2 a 2,0 mm^2	
Longitud	•	Hasta 500 m (L6 + L7)
	•	Hasta 400 m en caso de controlador a distancia inalámbrico en control de grupos.
	•	Hasta 200 m de longitud total del cableado de control entre las unidades interiores (L6)

- **Funcionamiento de de un grupo a través de un control local**

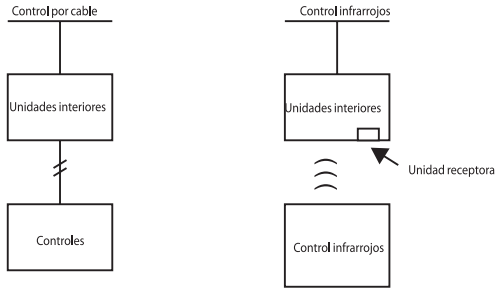
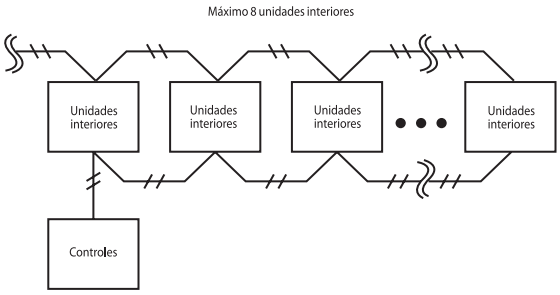
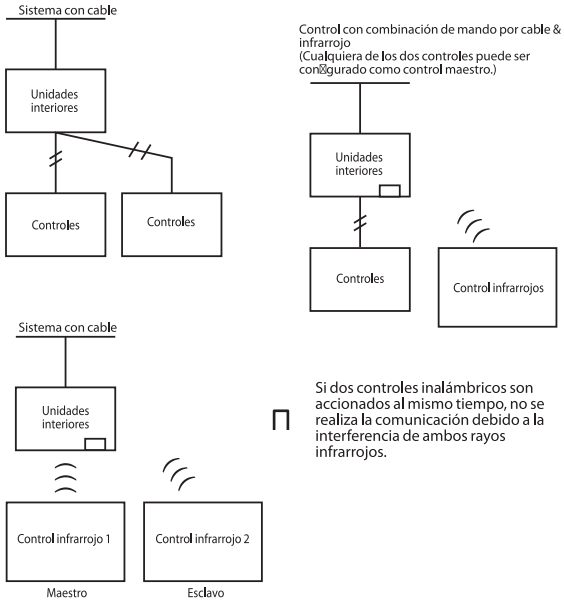
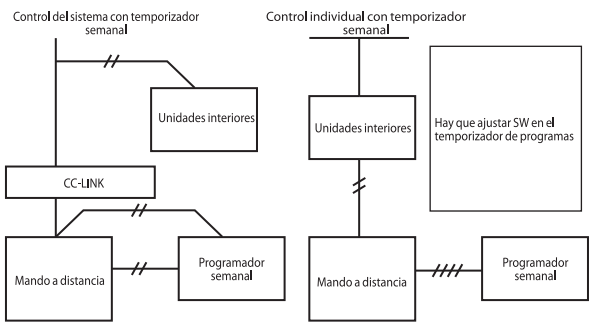
Funcionamiento de las varias unidades interiores (8 unidades) a través de un solo control local



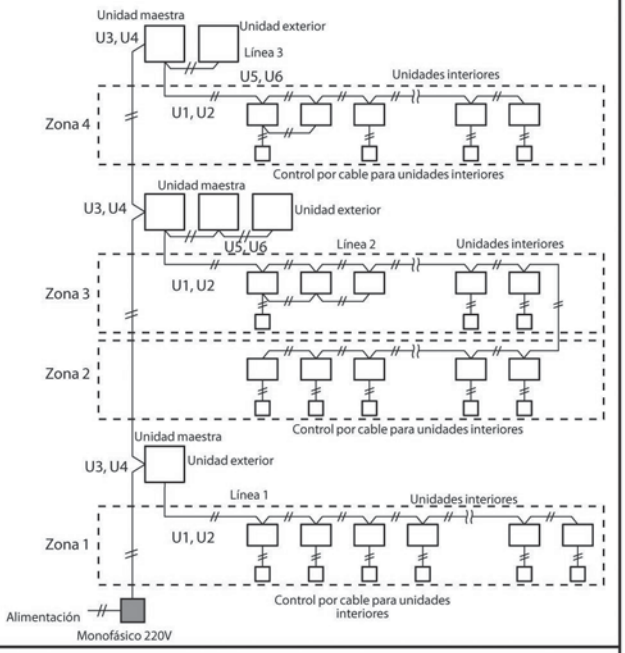
1. Esquema de aplicaciones de control

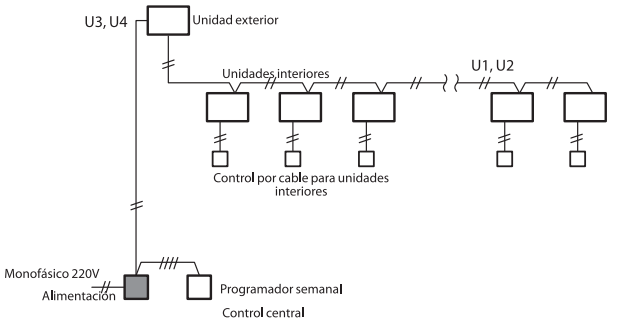
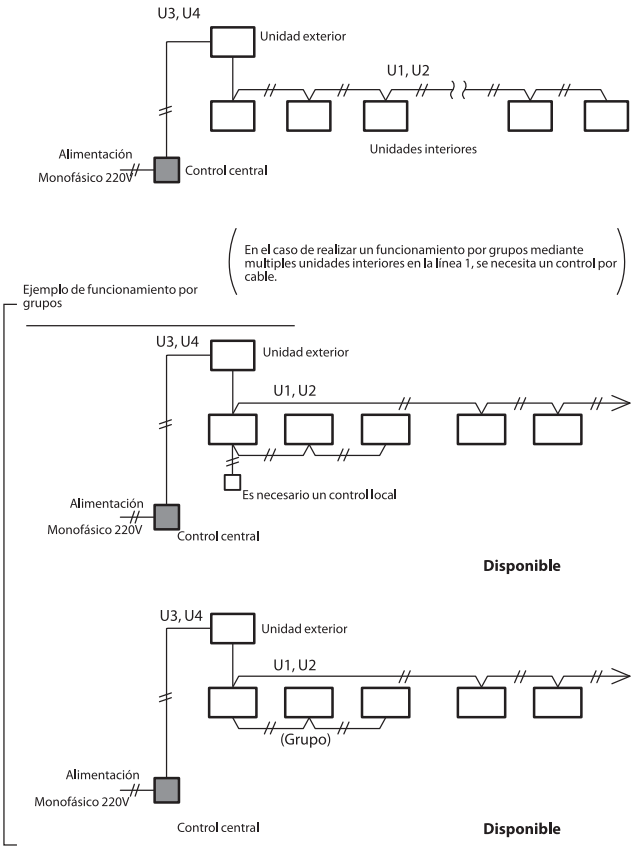


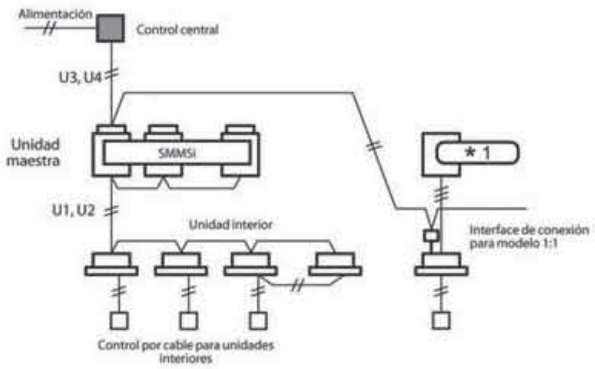
2. Aplicaciones del control local

	Funcionamiento básico	Esquema del sistema	Modelo
2-1	**Control individual** El sistema de aire acondicionado es accionado a distancia de forma individualizada.		Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control por cable simplificado **RBC-AS21E2** Control infrarrojo **RBC-AX31U(W)-E** **RBC-AX31U(WS)-E** **RBC-AX22CE2** **TCB-AX21E2**
2-2	**Control del GRUPO** Un mando puede controlar un grupo de hasta un máximo de 8 unidades interiores. Funcionarán con los mismos valores de ajuste.		Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal RBC-AMS41E Control por cable simplificado **RBC-AS21E2** Control infrarrojo **RBC-AX31U(W)-E** **RBC-AX31U(WS)-E** **RBC-AX22CE2** **TCB-AX21E2**
2-3	**Control a distancia doble** El sistema de aire acondicionado es controlado por dos mandos a distancia en dos posiciones.		Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control por cable simplificado **RBC-AS21E2** Control infrarrojo **RBC-AX31U(W)-E** **RBC-AX31U(WS)-E** **RBC-AX22CE2** **TCB-AX21E2**
2-4	**Control mediante temporizador de semanal** Modo temporizador de programas y modo temporizador semanal		Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control central **TCB-SC642TLE2** Programador semanal **TCB-EXS21TLE**

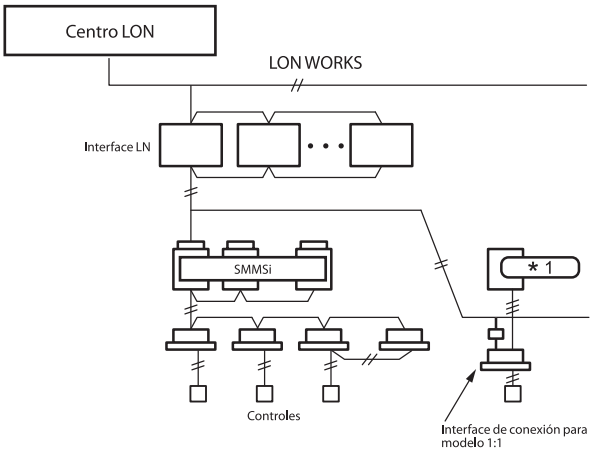
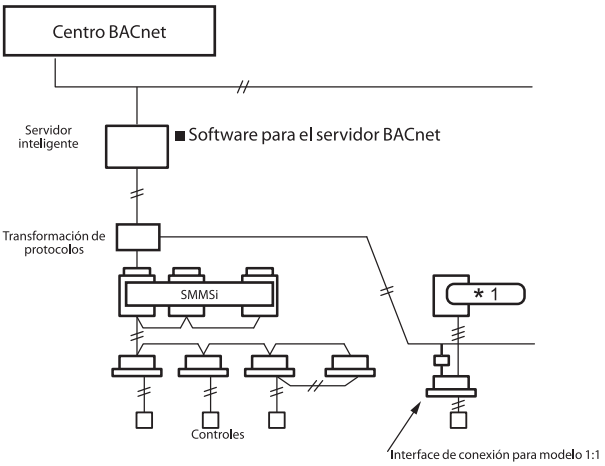
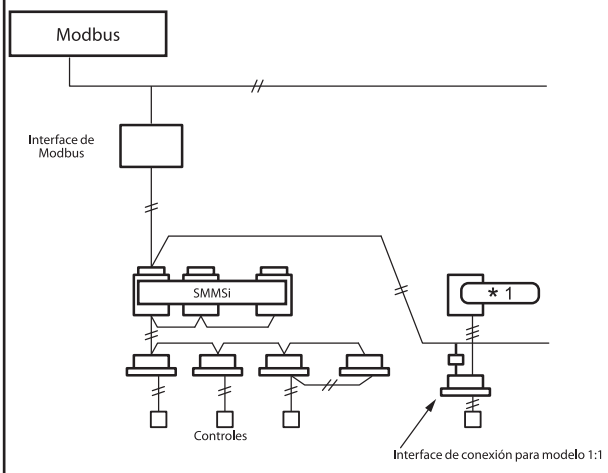
3. Aplicaciones del control central

	Funcionamiento básico	Esquema del sistema	Modelo
3-1	Control central para 64/128 unidades		Control central **TCB-SC642TLE2** **BMS-CM1280TLE** **Control por cable para unidades interiores** Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control por cable **RBC-AS21E2** Control infrarrojo
		Funciones del control central	
		Control para 64 unidades (TCB-SC642TLE2) • Control individual de hasta 64 unidades interiores • Control individual para un máximo de 64 unidades interiores divididas en 4 zonas (hasta 16 unidades interiores para cada zona). • Se pueden conectar hasta 16 unidades exteriores. • Se puede seleccionar una zona entre un máximo de cuatro.	
		Control para 128 unidades (BMS-CM1280TLE) • Control individual de hasta 2 buses TCC-LINK (64 unidades interiores) • Control individual de hasta 2 buses TCC-LINK (64 unidades interiores divididas de 1 a 64 zonas) (hasta 64 unidades interiores por cada zona) • Se pueden conectar hasta 16 unidades exteriores del colector por 1 bus TCC-LINK • 2 canales de entrada (cada una para 64 zonas). • 2 canales de entrada (cada una para 64 grupos). • Reset.	
		Común • Permite seleccionar 4 limitaciones de funcionamiento para el control local • Combinable con otros dispositivos de control central (Hasta 10 dispositivos de control central en un circuito de control) • Posibilidad de elección de dos modos de control: local/central • Posibilidad de fijar Maestro/Esclavo	

	Funcionamiento básico	Esquema del sistema	Modelo
3-2	Control central + Programador semanal (Se puede fijar un programa de funcionamiento conectando el temporizador al control central)		Control central **TCB-SC642TLE** **RBC-CM1280TLE** Programador semanal **TBC-EXS21TLE** **Control por cable para unidades interiores** Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control por cable simplificado **RBC-AS21E2** Control infrarrojo
3-3	Cualquiera de los dos controles puede ser configurado para controlar las unidades interiores sin necesidad de un control individual asociado		Control central **TCB-SC642TLE2** Programador semanal **TBC-EXS21TLE** **Control por cable para unidades interiores** Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control infrarrojo

	Funcionamiento básico	Esquema del sistema	Modelo
3-4	Control centralizado con un modelo 1:1	 * Sistema Digital Inverter y Super Digital Inverter TOSHIBA	Control central **TCB-SC642TLE** **RBC-CM1280TLE** Interface de conexión para modelo 1:1 **TCB-PCNT30TLE2** (No esta disponible para las unidades tipo pared DI/SDI. Para las unidades de cassette 90x90 y 60x60 DI/SDI es necesario un accesorio independiente (TCB-PX30MUE) **Control por cable para unidades interiores** Control por cable **RBC-AMT32E** **RBC-AMT31E** Control local con temporizador semanal **RBC-AMS41E** Control por cable simplificado **RBC-AS21E2** Control infrarrojo

4. Aplicaciones del control del edificio

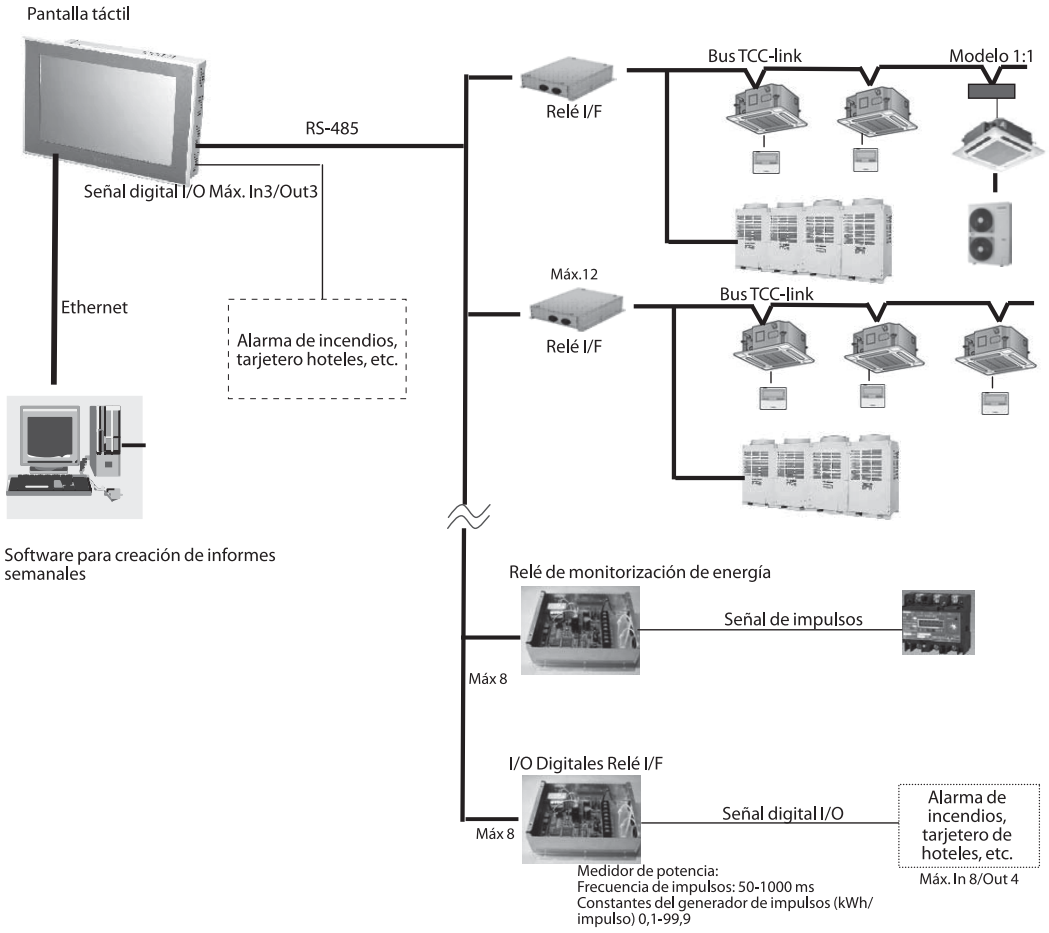
	Funcionamiento básico	Esquema del sistema	Modelo
4-1-1	LONWORKS	 * 1 Sistema Digital Inverter y Super Digital Inverter TOSHIBA El interface LONWORKS tiene que ser conectada entre el ordenador de gestión del edificio y el sistema de aire acondicionado SMMSi.	Interface LN **TCB-IFLN640TLE** Interface de conexión para modelo 1:1 **TCB-PCNT30TLE2** (No esta disponible para las unidades tipo pared DI/SDI. Para las unidades de cassette 90x90 y 60x60 DI/SDI es necesario un accesorio independiente (TCB-PX30MUE).
4-1-2	BACnet	 *1 Sistema Digital Inverter y Super Digital Inverter TOSHIBA El servidor local se puede conectar a la red BACnet, y el sistema de aire acondicionado SMMSi a través de la interfaz.	Servidor inteligente **BMS-LSV6E** Software para el servidor BACnet **BMS-STBN08E** Transformación de protocolos **BMS-IFLSV3E** Interface de conexión para modelo 1:1 **TCB-PCNT30TLE2** No esta disponible para las unidades de pared SDI/DI. Para las unidades de cassette 90x90 y 60x60 DI/SDI es necesario un accesorio independiente (TCBPX30MUE).
4-1-3	Modbus	 *1 Sistema Digital Inverter y Super Digital Inverter TOSHIBA	Interface de Modbus **TCB-IFMB640TLE** Interface de conexión para modelo 1:1 **TCB-PCNT30TLE2** (No esta disponible para las unidades tipo pared DI/SDI. Para las unidades de cassette 90x90 y 60x60 DI/SDI es necesario un accesorio independiente (TCBPX30MUE).

Sistema de control de la pantalla táctil

4-2-1

Esquema del sistema

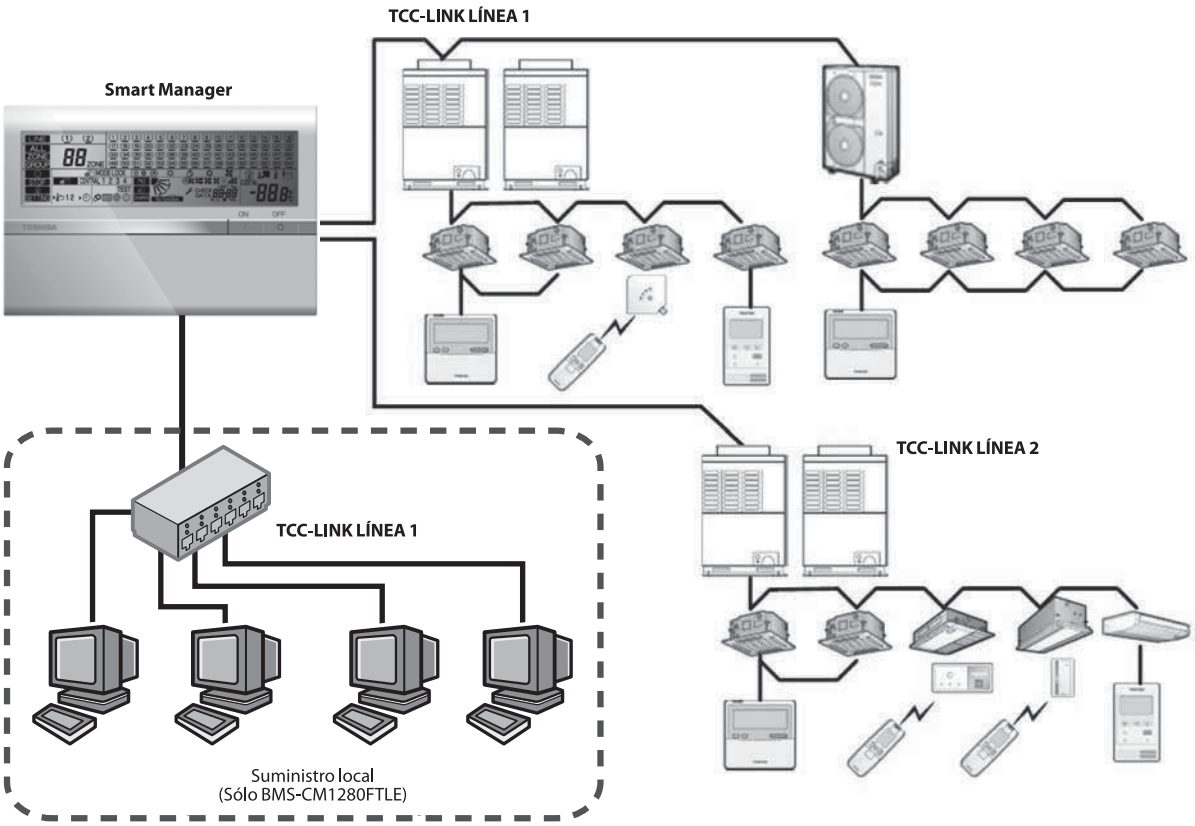
Máximo 64/512 Interiores/grupos



	Nombre del modelo	Nombre del modelo	Especificación
Dispositivos	Pantalla táctil	BMS-TP0641ACE	Máximo 64 unidades interiores, sin monitorización de energía
		BMS-TP5121ACE	Máximo 512 unidades interiores, sin monitorización de energía
		BMS-TP0641PWE	Máximo 64 unidades interiores, con monitorización de energía
		BMS-TP5121PWE	Máximo 512 unidades interiores, con monitorización de energía
	Transformación de protocolos	BMS-IFLSV3E	I/F entre Pantalla Táctil & cableado de control
	Relé Interface para monitorización de energía	BMS-IFWH4E2	I/F para monitorización de energía
	Interfaz del relé I/O digital	BMS-IFDD02E2	I/F para señal I/O
Función	(1) Visualización de sistemas de aire acondicionado	El estado de funcionamiento puede ser visualizado por unidades [Unidad] Todo el edificio, todos los inquilinos, cada inquilino, cada zona, cada sistema de aire acondicionado	
	(2) Funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado	Se puede llevar a cabo el control del colector/individual según una unidad. [Contenido de funcionamiento] ON/OFF, ajuste de funcionamiento (modo de funcionamiento, volumen de aire, posición de celosía, ajuste de la temperatura, ajuste limitado	
	(3) Programación horaria	Los sistemas de aire acondicionado son accionados según el modelo de programas/funcionamiento del ajuste inicial. El funcionamiento de programas puede ser llevado a cabo según una unidad.	
	(4) Visualización de lista de alarmas	El contenido de las alarmas activas se visualiza en una lista. [Contenido de visualización] Contenido de alarmas, número de unidad, tiempo generado	
	(5) Visualización del registro de alarmas	Se muestran los registros del historial de alarmas [Contenido de visualización] Contenido de alarmas, número de unidad, tiempo generado	
	(6) Extracción de datos de los informes mensuales	Los datos del informe mensual se escriben en la "memoria Flash Compact". Los informes mensuales pueden ser creados según una unidad utilizando el software especifico para ello. [Contenido de los informes mensuales] Número de encedidos/apagados, tiempo de	

Smart Manager

		Esquema del sistema	



4-2-2

Monitorización

Configuración de zonas (zonas 64 x ~ 2)
Funcionamiento de las unidades individuales (apagado/encendido, modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura, caudal de aire, estado del filtro)
Restricciones de funcionamiento
Display de alarmas

Funcionamiento

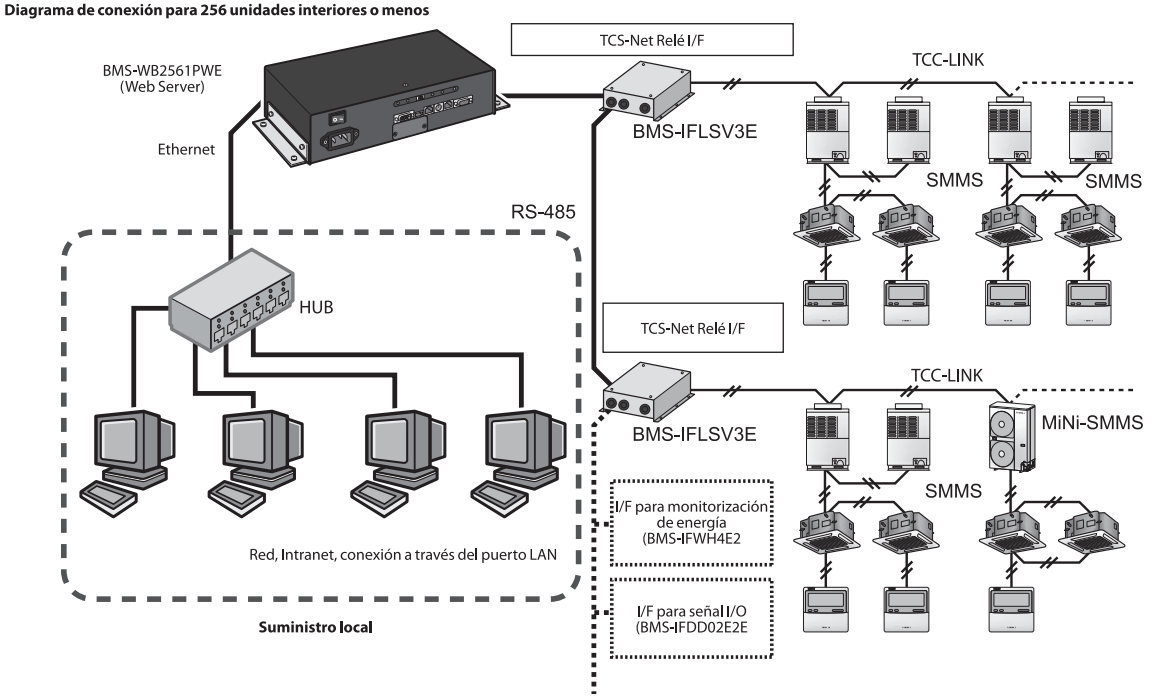
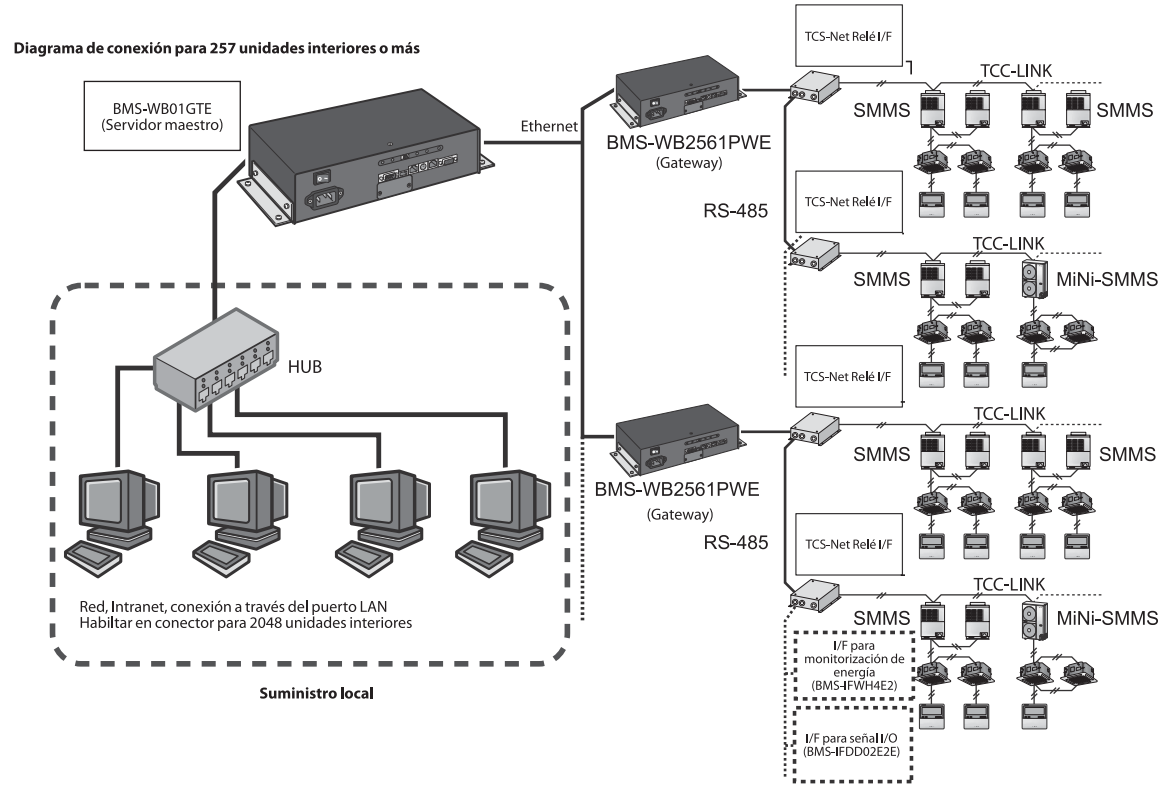
Funcionamiento individual
Máximo 128 unidades interiores
Funcionamiento de retroceso
Programador semanal* (Encendido/Apagado)
Datos de entrada del control externo
Estado de datos de salida
Entrada de alarmas de incendio
Display de alarmas
* Accesorio necesario

Aplicación Web (Sólo modelo WEB)

Conexión a la red
Programación horaria (ON/OFF, fijación de la temperatura, modo de funcionamiento y Autorización/Prohibición de control a distancia)
Historial de alarmas
Conexion para monitorización de energía*
* Accesorio necesario

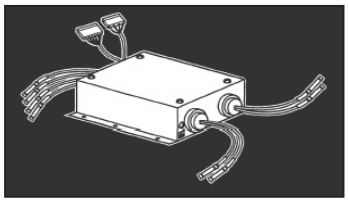
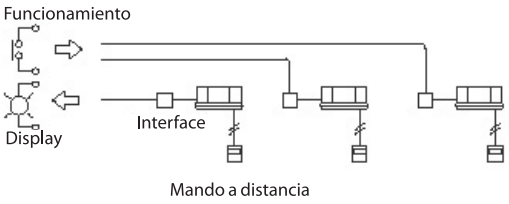
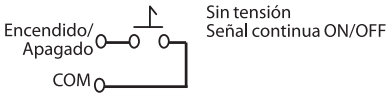
- Smart Manager **BMS-CM1280TLE**
- Smart Manager **BMS-CM1280FTLE**

WEB Based Controller

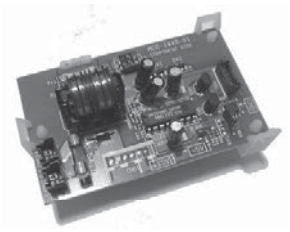
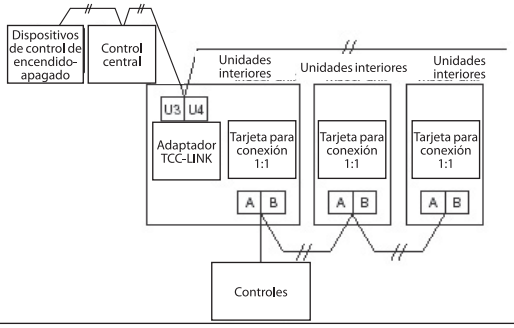
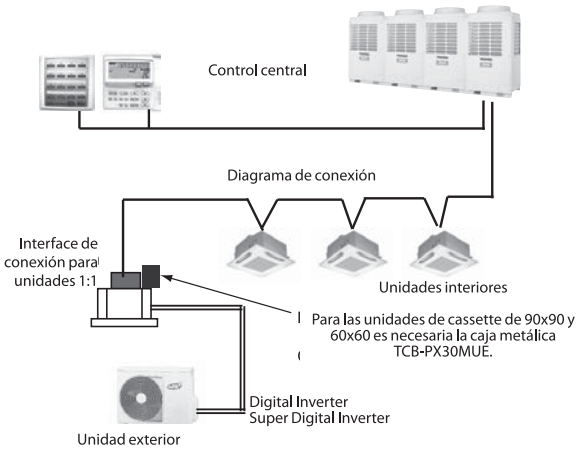
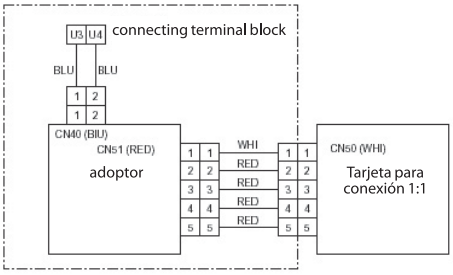
		Esquema del sistema	
4-2-3	**Diagrama de conexión para 256 unidades interiores o menos**  		
	WEB Based Controller • Gateway Server **BMS-WB2561PWE** • TCS-Net Relé I/F **BMS-IFLSV3E**		• Relé para monitorización de consumos **BMS-IFWH4E2** • I/O Digitales Relé I/F **BMS-IFDD02E2**
4-2-4	**Diagrama de conexión para 257 unidades interiores o más**  		
	WEB Based Controller • Maestro server **BMS-WB01GTE** • Gateway Server **BMS-WB2561PWE** • TCS-Net Relé I/F **BMS-IFLSV3E**		• Relé para monitorización de consumos **BMS-IFWH4E2** • I/O Digitales Relé I/F **BMS-IFDD02E2**

Opcionales conectables a las unidades interiores

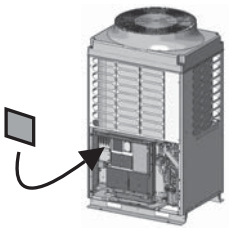
[1] ON/OFF remoto

Nombre del modelo	Aspecto	Características
TCB-IFCB-4E2		• Permite el arranque y la parada del sistema mediante una señal externa y una indicación de funcionamiento/ alarma externa.
	Aplicación	**Función**
		• Monitorización Estado ON/OFF (para unidad interior) Estado de alarmas (parada de sistema & unidad interior) • Mando ON/OFF El sistema puede ser encendido/apagado mediante señales externas. Las señales externas de ON/OFF inicializarán las mostradas a continuación. 

[2] Interface de conexión para modelo 1:1

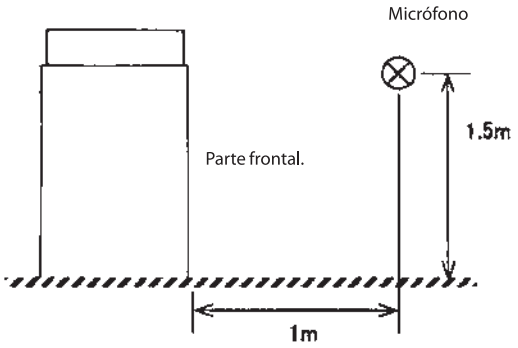
Nombre del modelo	Aspecto	Características
TCB-IFCB-4E2	 Tarjeta opcional instalable en la caja de piezas eléctricas de la unidad interior.	• Adaptador unidades 1:1 en la red de control TCC-Link Modelos 1:1 Super digital inverter Digital inverter **Conexión eléctrica** 
	Aplicación 	**Esquema eléctrico de tarjeta de circuitos impresos de la unidad exterior** 

Opcionales para la unidad exterior

Nombre del modelo	Aplicación	Características
TCB-PCDM4E TCB-PCMO4E TCB-PCIN4E	 * Instale esta tarjeta opcional de ciruitos impresos en la placa de la unidad exterior.	**(1) Control de nivel máximo de potencia** La capacidad máxima de la unidad exterior está limitada según la señal de solicitud de corte de nivel máximo de potencia seleccionada. **(2) Control ventilador** El ventilador externo es accionado por una señal de nevada procedente de una señal externa. **(3) Control ON/OFF maestro externo** La unidad exterior hace arrancar o parar el sistema. **(4) Control para funcionamiento nocturno (reducción de ruido)** El nivel acústico puede ser reducido limitando las velocidades del compresor y del ventilador. **(5) Control de selección del modo de funcionamiento** Este control puede limitar el modo de funcionamiento seleccionable. **(6) Salida de datos error/funcionamiento** Se visualizan errores/funcionamiento y datos de salida. **(7) Control de datos de salida del funcionamiento del compresor** Datos de salida de funcionamiento/parada de tres compresores **(8) Control de datos de salida del funcionamiento del sistema**

Espectro de presión sonora (CURVA NC)

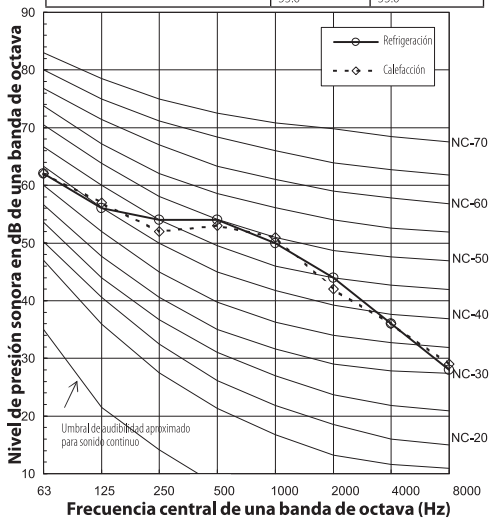
Unidad exterior



1. Unidad exterior simple

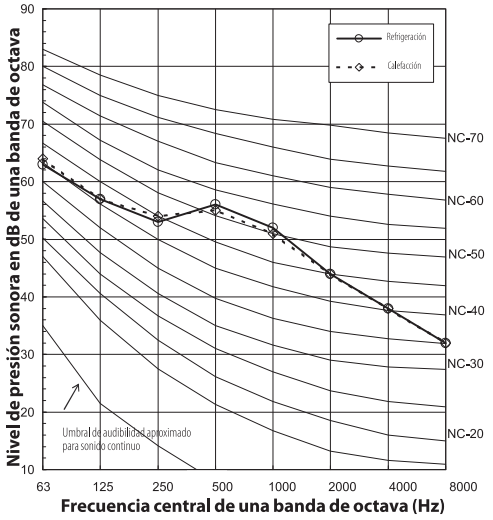
MMY-MAP0501HT8-E, MAP0501T8-E <SMMS>

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	55.0	55.0



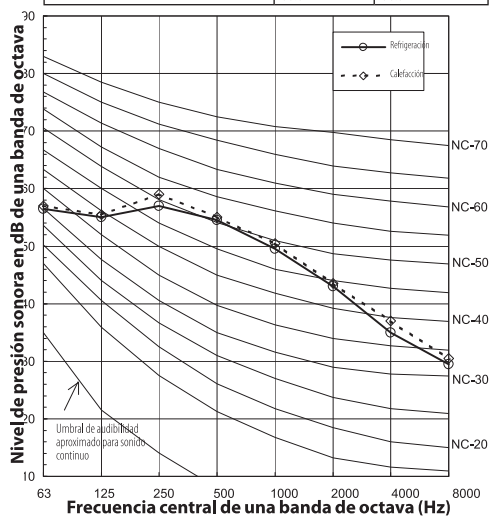
MMY-MAP0601HT8-E, MAP0601T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	56.0	56.0



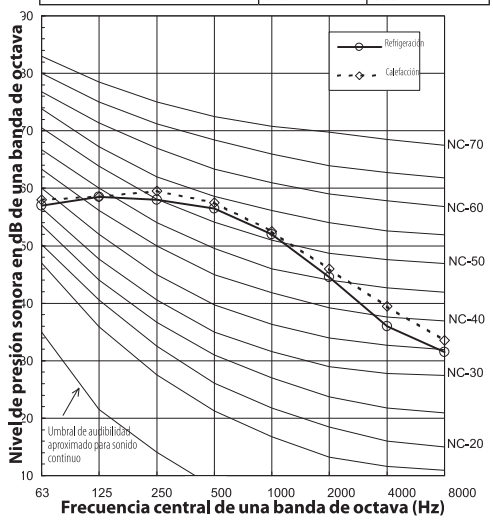
MMY-MAP0804HT8-E, MAP0804T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	55.0	56.0



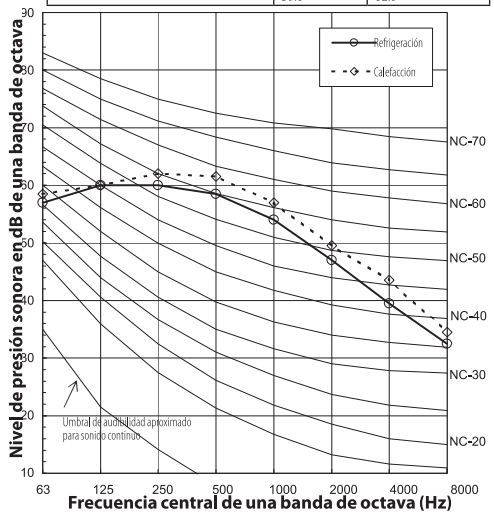
MMY-MAP1004HT8-E, MAP1004T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	57.0	58.0



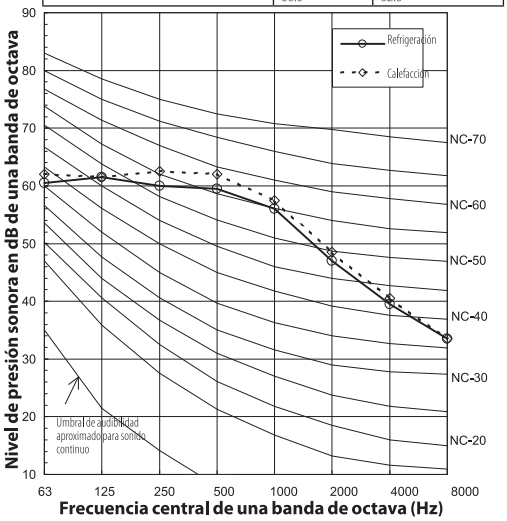
MMY-MAP1204HT8-E, MAP1204T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	59.0	62.0



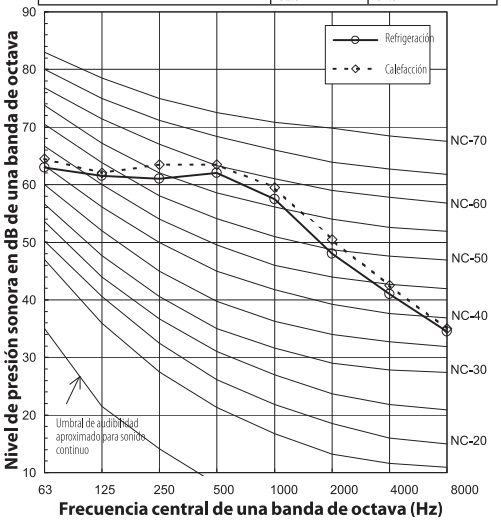
MMY-MAP1404HT8-E, MAP1404T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	60.0	62.0



MMY-MAP1604HT8-E, MAP1604T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	62.0	64.0

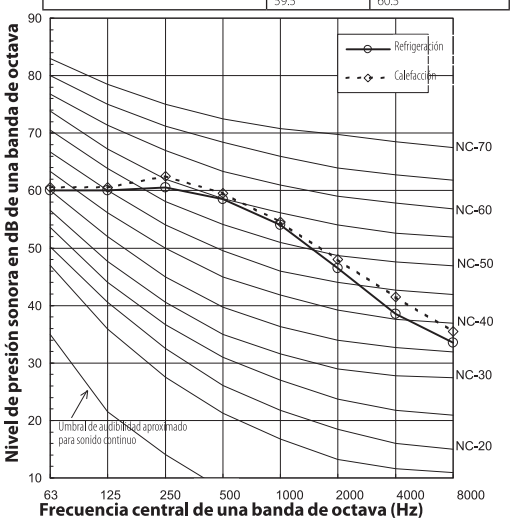


2. Unidades exterioriores combinadas

2.1 Modelo estándar

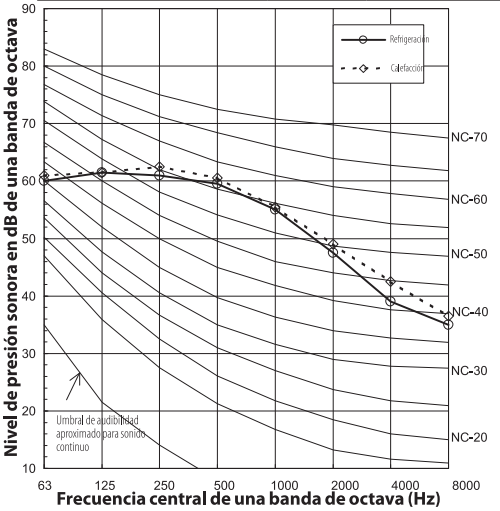
MMY-AP1814HT8-E, AP1814T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	59.5	60.5



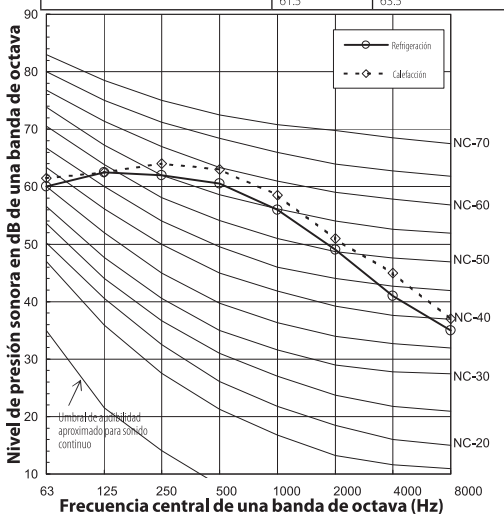
MMY-AP2014HT8-E, AP2014T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	60.0	61.0



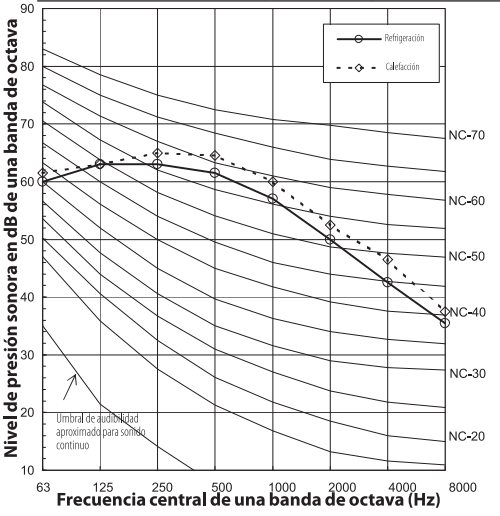
MMY-AP2214HT8-E, AP2214T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	61.5	63.5



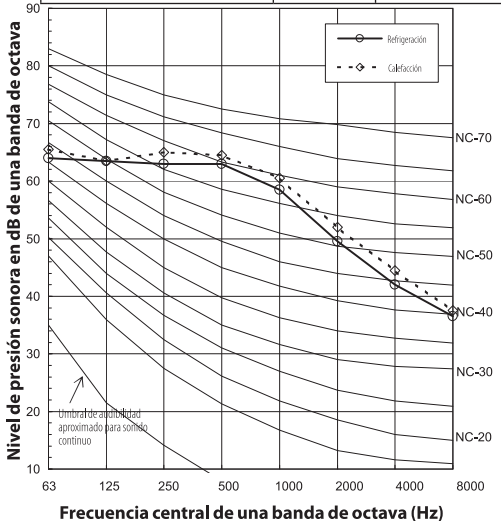
MMY-AP2414HT8-E, AP2414T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	62.0	65.0



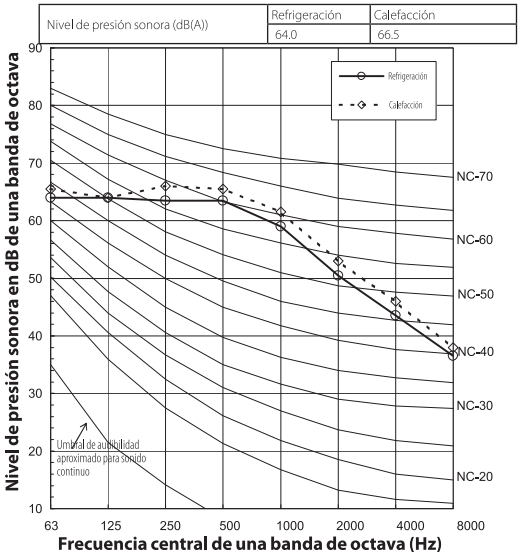
MMY-AP2614HT8-E, AP2614T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	63.5	65.0



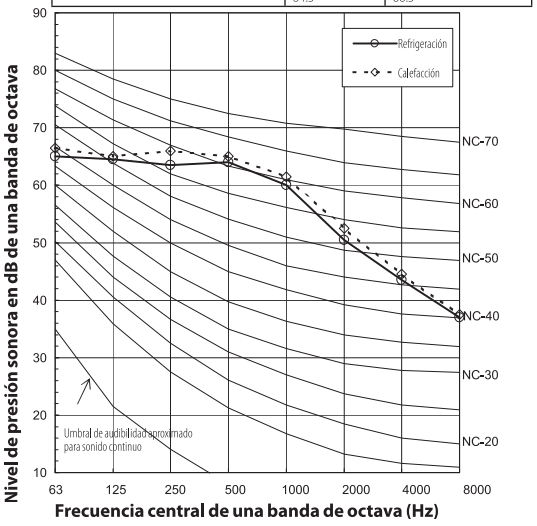
MMY-AP2814HT8-E, AP2814T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.0	66.5



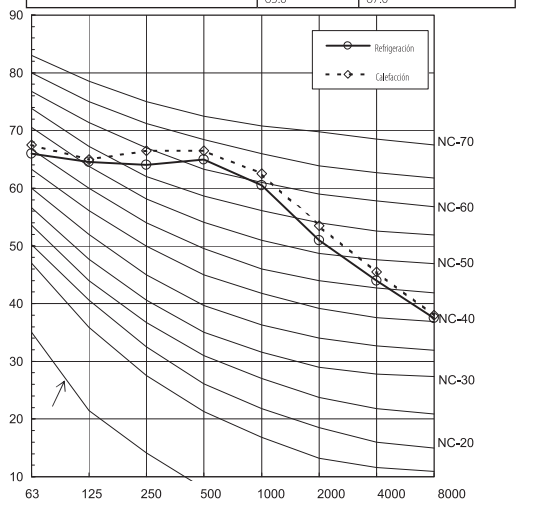
MMY-AP3014HT8-E, AP3014T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.5	66.5



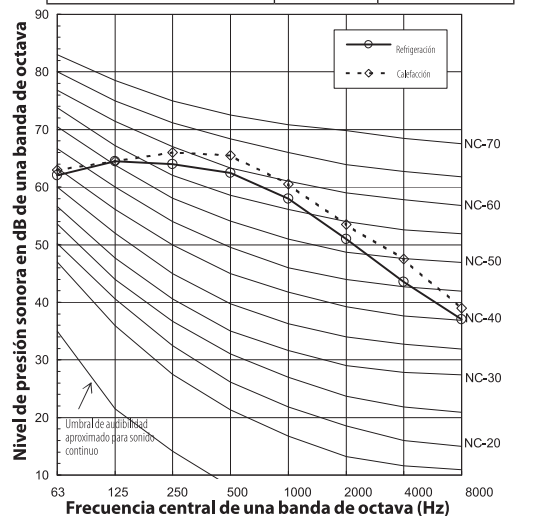
MMY-AP3214HT8-E, AP3214T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.0



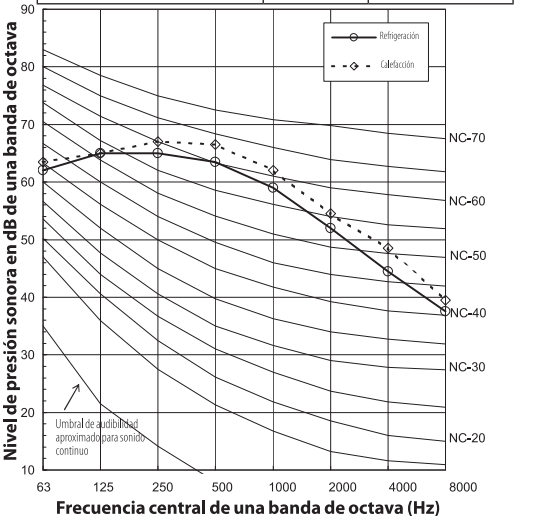
MMY-AP3414HT8-E, AP3414T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	63.5	66.0



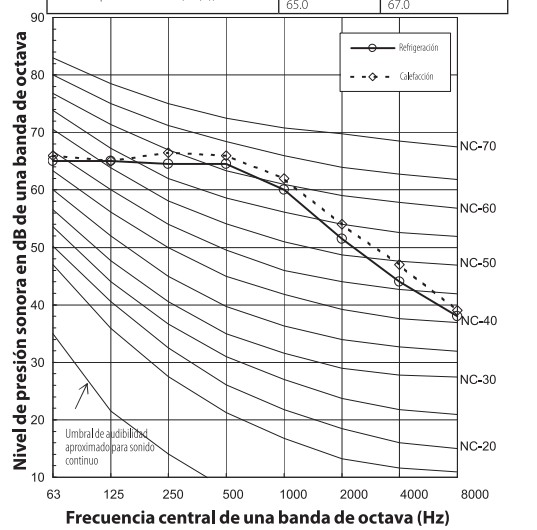
MMY-AP3614HT8-E, AP3614T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.0	67.0



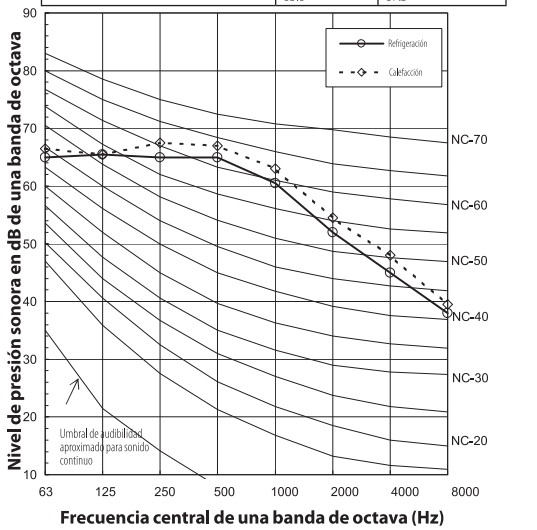
MMY-AP3814HT8-E, AP3814T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.0



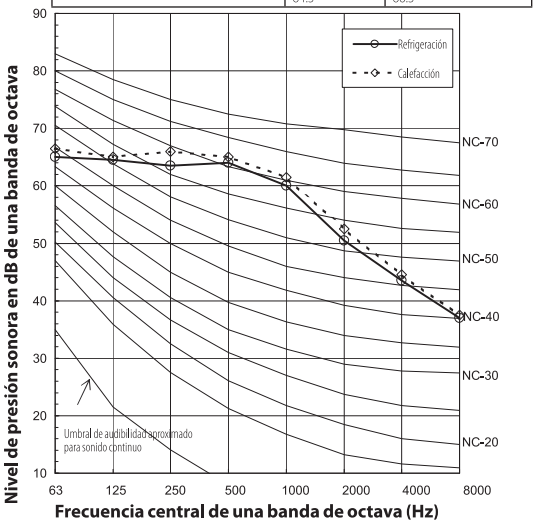
MMY-AP4014HT8-E, AP4014T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.5



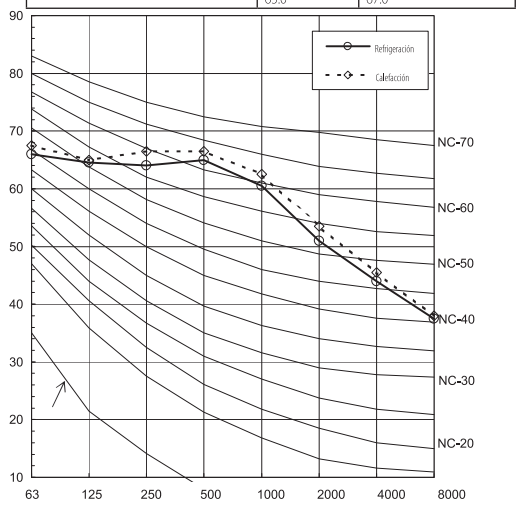
MMY-AP3014HT8-E, AP3014T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.5	66.5



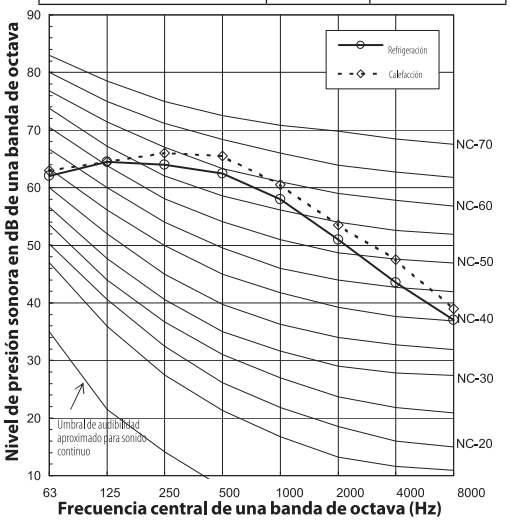
MMY-AP3214HT8-E, AP3214T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.0



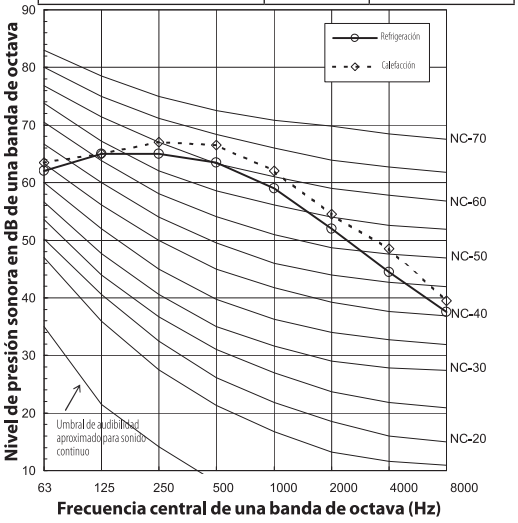
MMY-AP3414HT8-E, AP3414T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	63.5	66.0



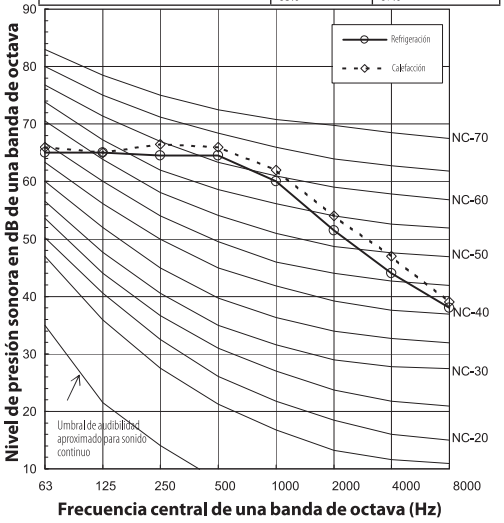
MMY-AP3614HT8-E, AP3614T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.0	67.0



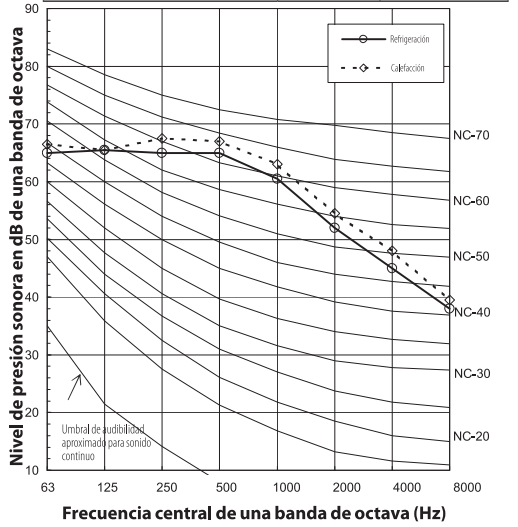
MMY-AP3814HT8-E, AP3814T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.0



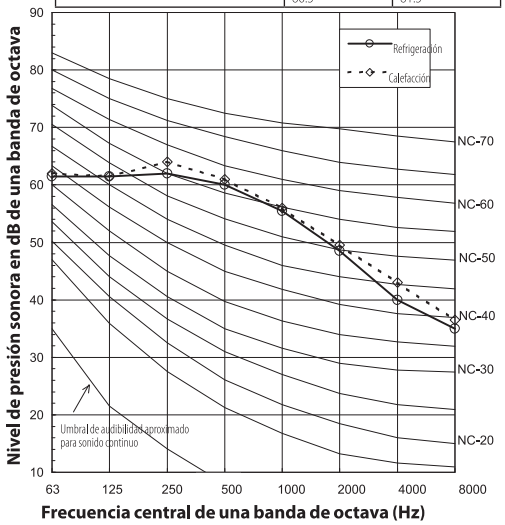
MMY-AP4014HT8-E, AP4014T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.5



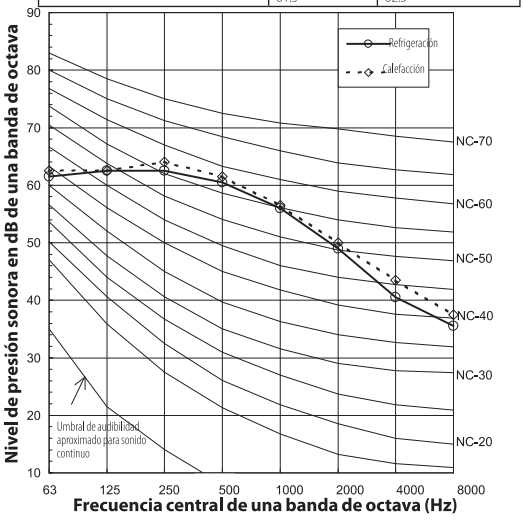
MMY-AP2624HT8-E, AP2624T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	60.5	61.5



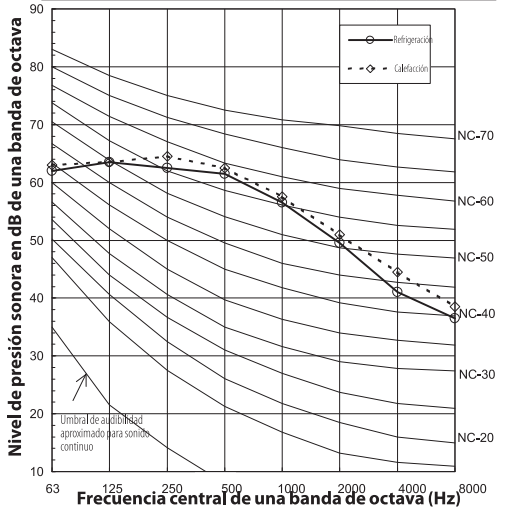
MMY-AP2824HT8-E, AP2824T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	61.5	62.5



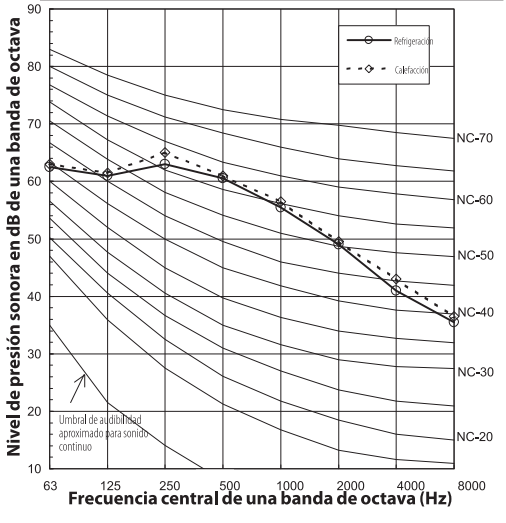
MMY-AP3024HT8-E, AP3024T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	62.0	63.0



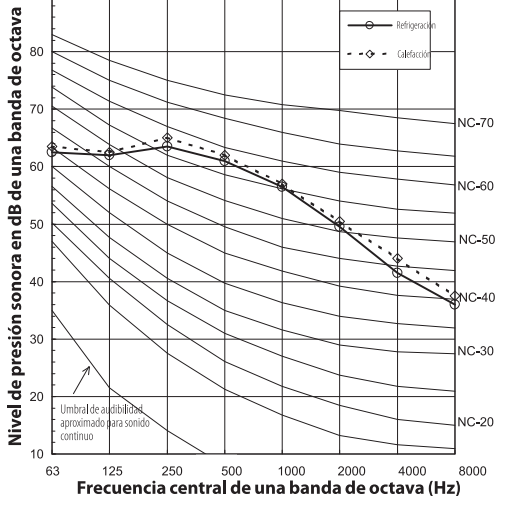
MMY-AP3224HT8-E, AP3224T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	61.0	62.0



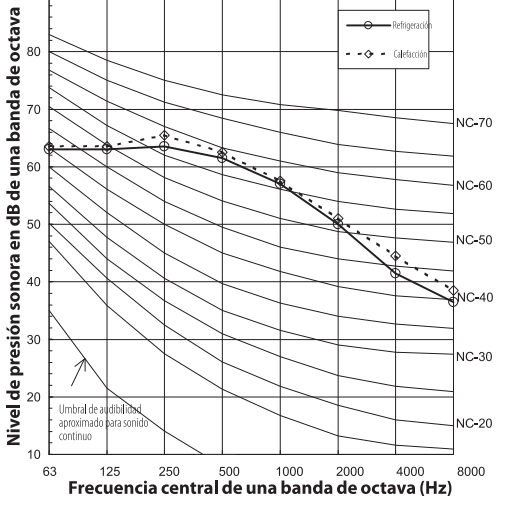
MMY-AP3424HT8-E, AP3424T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	62.0	63.0



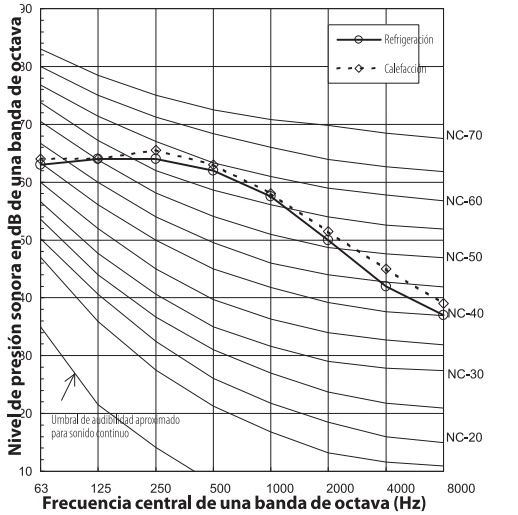
MMY-AP3624HT8-E, AP3624T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	62.5	63.5



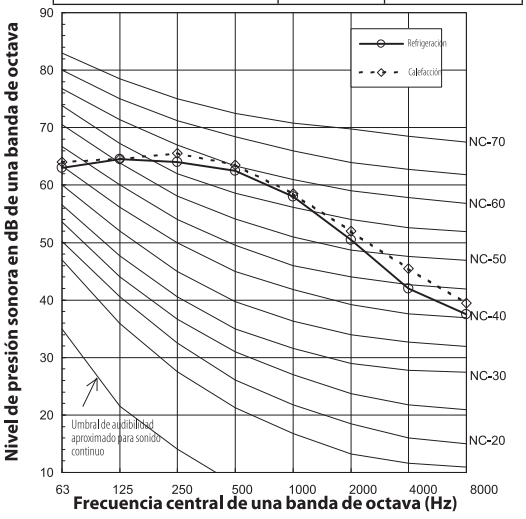
MMY-AP3824HT8-E, AP3824T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	63.0	64.0



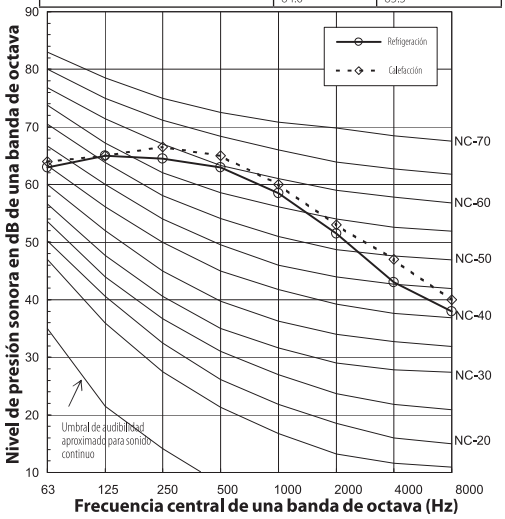
MMY-AP4024HT8-E, AP4024T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	63.0	64.0



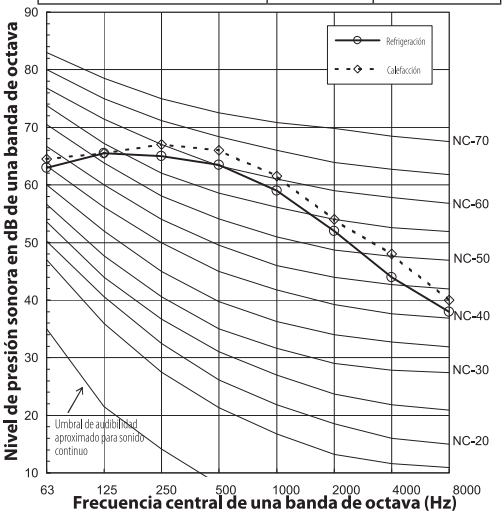
MMY-AP4224HT8-E, AP4224T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.0	65.5



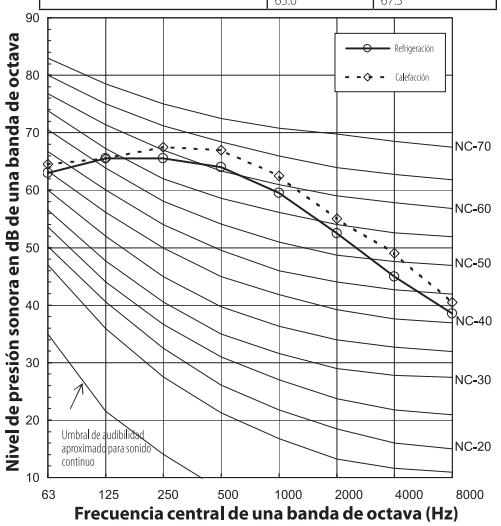
MMY-AP4424HT8-E, AP4424T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	64.5	66.5



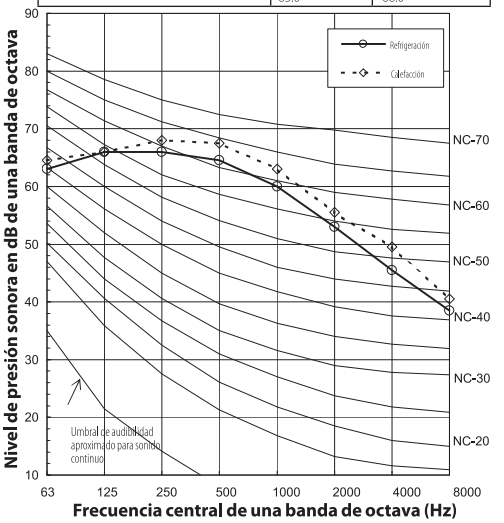
MMY-AP4624HT8-E, AP4624T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	67.5



MMY-AP4824HT8-E, AP4824T8-E

Nivel de presión sonora (dB(A))	Refrigeración	Calefacción
	65.0	68.0



1. Unidad exterior

1.1 Especificaciones

Modelo estándar (Unidad exterior simple)

HP equivalente					5HP (*)	6HP (*)	8HP	10HP	12HP
Modelo		Bomba de calor		MMY-	MAP0501HT8-E	MAP0601HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1204HT8-E
		Sólo Refrigeración		MMY-	MAP0501T8-E	MAP0601T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E
Tipo unidad exterior					Unidad Inverter				
Capacidad de refrigeración (*1)				(KW)	14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Capacidad de calefacción (*1)				(KW)	16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Alimentación (*2)					trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)				
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento		(A)	5.85	7.28	8.50	11.4	14.7
		Consumo de energía		(KW)	3.65	4.64	5.40	7.41	9.55
		Factor de potencia		(%)	90	92	92	94	94
		EER (Relación Eficiencia Energía)		(KW/KW))	3.84	3.45	4.15	3.78	3.51
	Calefacción	Corriente en funcionamiento		(A)	6.09	7.08	8.8	11.80	16.0
		Consumo de energía		(KW)	3.84	4.56	5.53	7.50	10.2
		Factor de potencia		(%)	91	93	91	92	92
		COP (Coeficiente de Rendimiento)		(KW/KW))	4.17	3.95	4.52	4.20	3.68
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)				(mm)	1,800 / 990 / 750		1,830 / 990 / 780		
Peso total		Bomba de calor		(Kg.)	228		242		
		Sólo frio		(Kg.)	227		241		
Color					Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)				
Compresor		Tipo			Compresor rotatorio hermético doble				
		Potencia del ventilador		(KW)	1.1 x 2	1.4 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2
Ventilador		Ventilador			Ventilador de propulsión				
		Potencia del ventilador		(KW)	0.60		1.0		
		Volumen de aire		(m^3/h)	9,000		9,900	10,500	11,600
Intercambiador de calor					Tubo aleteado				
Conmutador de alta presión					APAGADO: 2.9 ON: 3.73				
Dispositivos de protección					(*3)				
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión		Lado del gas	(mm)	ø 15.9	ø 19.1	ø 22.2		ø 28.6
			Lado del líquido	(mm)	ø 9.5		ø 12.7		
			Lado del igualador	(mm)	ø 9.5				
	Método de conexión		Lado del gas		Abocardado	Soldadura fuerte			
			Lado del líquido		Abocardado				
			Lado del igualador		Abocardado				
Gama de temperatura de funcionamiento			Refrigeración	CDB	de -5 a 43				
			Calefacción	CWB	de -20 a 15				
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)				(dB(A))	55.0 / 55.0	56.0 / 56.0	55.0 / 56.0	57.0 / 58.0	59.0 / 62.0

HP equivalente					14 HP	16HP
Modelo		Bomba de calor		MMY-	MAP1404HT8-E	MAP1604HT8-E
		Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E
Tipo unidad exterior					Unidad Inverter	
Capacidad de refrigeración (*1)				(KW)	40.0	45.0
Capacidad de calefacción (*1)				(KW)	45.0	50.0
Alimentación (*2)					trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)	
Características eléctricas (*1)		Corriente en funcionamiento		(A)	17.7	20.8
		Consumo de energía		(KW)	11.5	13.7
		Factor de potencia		(%)	94	95
		EER (Relación Eficiencia Energía)		(KW/KW))	3.48	3.28
	Calefacción	Corriente en funcionamiento		(A)	17.6	22.0
		Consumo de energía		(KW)	11.2	14.2
		Factor de potencia		(%)	92	93
		COP (Coeficiente de Rendimiento)		(KW/KW))	4.02	3.52
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)				(mm)	1,830 / 1,210 / 780	
Peso total		Bomba de calor		(Kg.)	330	
		Sólo frio		(Kg.)	330	
Color					Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)	
Compresor		Tipo			Compresor rotatorio hermético doble	
		Potencia del ventilador		(KW)	3.0 x 3	3.6 x 3
Ventilador		Ventilador			Ventilador de propulsión	
		Potencia del ventilador		(KW)	1.0	
		Volumen de aire		(m^3/h)	12,000	13,000
Intercambiador de calor					Tubo aleteado	
Conmutador de alta presión					APAGADO: 2.9 ON: 3.73	
Dispositivos de protección					(*3)	
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión		Lado del gas	(mm)	ø 28.6	
			Lado del líquido	(mm)	ø 15.9	
			Lado del igualador	(mm)	ø 9.5	
	Método de conexión		Lado del gas		Soldadura fuerte	
			Lado del líquido		Abocardado	
			Lado del igualador		Abocardado	
Gama de temperatura de funcionamiento			Refrigeración	CDB	de -5 a 43	
			Calefacción	CWB	de -20 a 15	
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)				(dB(A))	60.0 / 62.0	62.0 / 64.0

Nota
*1 : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

Modelo estándar (Unidades exterioriores combinadas)

HP equivalente				Equivalente a 18HP		Equivalente a 20HP		Equivalente a 22HP	
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor		MMY-	AP1814HT8-E		AP2014HT8-E		AP2214HT8-E	
	Sólo Refrigeración		MMY-	AP1814T8-E		AP2014T8-E		AP2214T8-E	
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter					
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor		MMY-	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E
	Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1004T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	50.4		56.0		61.5	
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	56.5		63.0		69.0	
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)					
Características eléctricas (*1)		Corriente en funcionamiento	(A)	19.9		22.8		26.0	
		Consumo de energía	(KW)	12.81		14.82		16.96	
		Factor de potencia	(%)	93		94		94	
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.93		3.78		3.63	
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	20.5		23.5		27.8	
		Consumo de energía	(KW)	13.03		15.00		17.70	
		Factor de potencia	(%)	92		92		92	
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.34		4.20		3.90	
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780					
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)					
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble					
	Potencia del ventilador		(KW)	3.1 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión					
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	10,500	9,900	10,500	10,500	11,600	10,500
Intercambiador de calor				Tubo aleteado					
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73					
Dispositivos de protección				(*3)					
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 28.6				ø 34.9	
		Lado del líquido	(mm)	ø 15.9				ø 19.1	
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5					
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte					
		Lado del líquido		Abocardado					
		Lado del igualador		Abocardado					
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43					
		Calefacción	CWB	de -20 a 15					
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	59.5 / 60.5		60.0 / 61.0		61.5 / 63.5	

HP equivalente				Equivalente a 24HP		Equivalente a 26HP		Equivalente a 28HP	
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor		MMY-	AP2414HT8-E		AP2614HT8-E		AP2814HT8-E	
	Sólo Refrigeración		MMY-	AP2414T8-E		AP2614T8-E		AP2814T8-E	
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter					
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor		MMY-	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1204HT8-E
	Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1604T8-E	MAP1004T8-E	MAP1604T8-E	MAP1204T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	68.0		73.0		78.5	
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	76.5		81.5		88.0	
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)					
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	30.2		32.2		35.5	
		Consumo de energía	(KW)	19.66		21.11		23.25	
		Factor de potencia	(%)	94		95		95	
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.46		3.46		3.38	
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	33.2		33.8		38.4	
		Consumo de energía	(KW)	21.13		21.70		24.65	
		Factor de potencia	(%)	92		93		93	
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	3.62		3.76		3.57	
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780		1,830/1,210/780	1,830/990/780	1,830/1,210/780	1,830/990/780
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	330	242	330	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	330	241	330	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)					
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble					
	Potencia del ventilador		(KW)	4.2 x 2	4.2 x 2	3.6 x 3	3.1 x 2	3.6 x 3	4.2 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión					
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	11,600	11,600	13,000	10,500	13,000	11,600
Intercambiador de calor				Tubo aleteado					
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73					
Dispositivos de protección				(*3)					
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 34.9					
		Lado del líquido	(mm)	ø 19.1					
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5					
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte					
		Lado del líquido		Abocardado					
		Lado del igualador		Abocardado					
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43					
		Calefacción	CWB	de -20 a 15					
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	62.0 / 65.0		63.5 / 65.0		64.0 / 66.5	

Nota
*1 : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

HP equivalente					Equivalente a 30HP		Equivalente a 32HP		Equivalente a 34HP		
Nombre del modelo del juego		Bomba de calor		MMY-	AP3014HT8-E		AP3214HT8-E		AP3414HT8-E		
		Sólo Refrigeración		MMY-	AP3014T8-E		AP3214T8-E		AP3414T8-E		
Tipo unidad exterior					Unidad Inverter						
Modelo de unidad exterior		Bomba de calor		MMY-	MAP1604HT8-E	MAP1404HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E
		Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1604T8-E	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E	MAP1604T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1004T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)				(KW)	85.0		90.0		96.0		
Capacidad de calefacción (*1)				(KW)	95.0		100.0		108.0		
Alimentación (*2)					trifásica de 3 cables 50Hz 400V (380-415V)						
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento		(A)	38.5		41.6		41.5		
		Consumo de energía		(KW)	25.20		27.40		27.06		
		Factor de potencia		(%)	95		95		94		
		EER (Relación Eficiencia Energía)		(KW/KW))	3.37		3.28		3.55		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento		(A)	39.6		44.1		44.9		
		Consumo de energía		(KW)	25.40		28.40		28.60		
		Factor de potencia		(%)	93		93		92		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)		(KW/KW))	3.74		3.52		3.78		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)				(mm)	1,830 / 1,210 / 780				1,830 / 990 / 780		
Peso total		Bomba de calor		(Kg.)	330	330	330	330	242	242	242
		Sólo frio		(Kg.)	330	330	330	330	241	241	241
Color					Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)						
Compresor		Tipo			Compresor rotatorio hermético doble						
		Potencia del ventilador		(KW)	3.6 x 3	3.0 x 3	3.6 x 3	3.6 x 3	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2
Ventilador		Ventilador			Ventilador de propulsión						
		Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		Volumen de aire		(m^3/h)	13,000	12,000	13,000	13,000	11,600	11,600	10,500
Intercambiador de calor					Tubo aleteado						
Conmutador de alta presión					APAGADO: 2.9 ON: 3.73						
Dispositivos de protección					(*3)						
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas		(mm)	ø 34.9						
		Lado del líquido		(mm)	ø 19.1						
		Lado del igualador		(mm)	ø 9.5						
	Método de conexión	Lado del gas			Soldadura fuerte						
		Lado del líquido			Abocardado						
		Lado del igualador			Abocardado						
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración		CDB	de -5 a 43						
		Calefacción		CWB	de -20 a 15						
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)				(dB(A))	64.5 / 66.5		65.0 / 67.0		63.5 / 66.0		

HP equivalente					Equivalente a 36HP			Equivalente a 38HP			Equivalente a 40HP		
Nombre del modelo del juego		Bomba de calor		MMY-	AP3614HT8-E			AP3814HT8-E			AP4014HT8-E		
		Sólo Refrigeración		MMY-	AP3614T8-E			AP3814T8-E			AP4014T8-E		
Tipo unidad exterior					Unidad Inverter								
Modelo de unidad exterior		Bomba de calor		MMY-	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E
		Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1604T8-E	MAP1204T8-E	MAP1004T8-E	MAP1604T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)				(KW)	101.0			106.5			112.0		
Capacidad de calefacción (*1)				(KW)	113.0			119.5			127.0		
Alimentación (*2)					trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)								
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento		(A)	44.4			46.9			50.1		
		Consumo de energía		(KW)	28.93			30.66			32.80		
		Factor de potencia		(%)	94			94			94		
		EER (Relación Eficiencia Energía)		(KW/KW))	3.49			3.47			3.41		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento		(A)	48.4			50.2			55.1		
		Consumo de energía		(KW)	30.84			32.14			35.29		
		Factor de potencia		(%)	92			92			92		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)		(KW/KW))	3.66			3.72			3.60		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)				(mm)	1,830 / 990 / 780			1,830/1,210/780	1,830 / 990 / 780		1,830/1,210/780	1,830 / 990 / 780	
Peso total		Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	330	242	242	330	242	242
		Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	330	241	241	330	241	241
Color					Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)								
Compresor		Tipo			Compresor rotatorio hermético doble								
		Potencia del ventilador		(KW)	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.6 x 3	4.2 x 2	3.1 x 2	3.6 x 3	4.2 x 2	4.2 x 2
Ventilador		Ventilador			Ventilador de propulsión								
		Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		Volumen de aire		(m^3/h)	11,600	11,600	11,600	13,000	11,600	10,500	13,000	11,600	11,600
Intercambiador de calor					Tubo aleteado								
Conmutador de alta presión					APAGADO: 2.9 ON: 3.73								
Dispositivos de protección					(*3)								
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas		(mm)	ø 41.3								
		Lado del líquido		(mm)	ø 22.2								
		Lado del igualador		(mm)	ø 9.5								
	Método de conexión	Lado del gas			Soldadura fuerte								
		Lado del líquido			Abocardado								
		Lado del igualador			Abocardado								
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración		CDB	de -5 a 43								
		Calefacción		CWB	de -20 a 15								
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)				(dB(A))	64.0 / 67.0			65.0 / 67.0			65.0 / 67.5		

Nota
*1 :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

HP equivalente				Equivalente a 42HP			Equivalente a 44HP		
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP4214HT8-E			AP4414HT8-E		
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP4214T8-E			AP4414T8-E		
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter					
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1604HT8-E	MAP1404HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1204HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1604T8-E	MAP1404T8-E	MAP1204T8-E	MAP1604T8-E	MAP1604T8-E	MAP1204T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	118.0			123.5		
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	132.0			138.0		
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)					
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	53.1			56.3		
		Consumo de energía	(KW)	34.47			36.95		
		Factor de potencia	(%)	94			95		
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.42			3.34		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	55.4			60.5		
		Consumo de energía	(KW)	35.46			38.85		
		Factor de potencia	(%)	92			93		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	3.72			3.55		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 1,210 / 780		1,830/990/780	1,830 / 1,210 / 780		1,830 / 990 / 780
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	330	330	242	330	330	242
	Sólo frio		(Kg.)	330	330	241	330	330	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)					
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble					
	Potencia del ventilador		(KW)	3.6 x 3	3.0 x 3	4.2 x 2	3.6 x 3	3.6 x 3	4.2 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión					
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	13,000	12,000	11,600	13,000	13,000	11,600
Intercambiador de calor				Tubo aleteado					
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73					
Dispositivos de protección				(*3)					
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 41.3					
		Lado del líquido	(mm)	ø 22.2					
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5					
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte					
		Lado del líquido		Abocardado					
		Lado del igualador		Abocardado					
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43					
		Calefacción	CWB	de -20 a 15					
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	65.5 / 67.5			65.0 / 68.5		

HP equivalente				Equivalente a 46HP			Equivalente a 48HP		
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP4614HT8-E			AP4814HT8-E		
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP4614T8-E			AP4814T8-E		
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter					
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1604HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1404HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1604HT8-E	MAP1604HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1604T8-E	MAP1604T8-E	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E	MAP1604T8-E	MAP1604T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	130.0			135.0		
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	145.0			150.0		
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)					
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	59.3			62.4		
		Consumo de energía	(KW)	38.90			41.10		
		Factor de potencia	(%)	95			95		
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.34			3.28		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	61.7			66.1		
		Consumo de energía	(KW)	39.60			42.60		
		Factor de potencia	(%)	93			93		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	3.66			3.52		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 1,210 / 780					
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	330	330	330	330	330	330
	Sólo frio		(Kg.)	330	330	330	330	330	330
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)					
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble					
	Potencia del ventilador		(KW)	3.6 x 3	3.6 x 3	3.0 x 3	3.6 x 3	3.6 x 3	3.6 x 3
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión					
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	13,000	13,000	12,000	13,000	13,000	13,000
Intercambiador de calor				Tubo aleteado					
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73					
Dispositivos de protección				(*3)					
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 41.3					
		Lado del líquido	(mm)	ø 22.2					
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5					
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte					
		Lado del líquido		Abocardado					
		Lado del igualador		Abocardado					
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43					
		Calefacción	CWB	de -20 a 15					
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	66.5 / 68.5			67.0 / 69.0		

Nota
*1 :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

HP equivalente				Equivalente a 16HP		Equivalente a 24HP		
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP1624HT8-E		AP2424HT8-E		
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP1624T8-E		AP2424T8-E		
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter				
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	45.0		68.0		
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	50.0		76.5		
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)				
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	17.1		26.0		
		Consumo de energía	(KW)	10.89		16.58		
		Factor de potencia	(%)	92		92		
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	4.13		4.10		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	17.5		27.3		
		Consumo de energía	(KW)	11.06		17.18		
		Factor de potencia	(%)	91		91		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.52		4.45		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780				
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)				
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble				
	Potencia del ventilador		(KW)	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión				
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Intercambiador de calor				Tubo aleteado				
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73				
Dispositivos de protección				(*3)				
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 28.6		ø 34.9		
		Lado del líquido	(mm)	ø 15.9		ø 19.1		
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5				
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte				
		Lado del líquido		Abocardado				
		Lado del igualador		Abocardado				
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43				
		Calefacción	CWB	de -20 a 15				
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	58.0 / 59.0		60.0 / 61.0		

HP equivalente				Equivalente a 26HP			Equivalente a 28HP		
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP2624HT8-E			AP2824HT8-E		
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP2624T8-E			AP2824T8-E		
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter					
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	73.0			78.5		
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	81.5			88.0		
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)					
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	28.5			31.3		
		Consumo de energía	(KW)	18.31			20.27		
		Factor de potencia	(%)	93			94		
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.99			3.87		
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	29.3			32.3		
		Consumo de energía	(KW)	18.56			20.53		
		Factor de potencia	(%)	91			92		
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.39			4.29		
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780					
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)					
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble					
	Potencia del ventilador		(KW)	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión					
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	10,500	9,900	9,900	10,500	10,500	9,900
Intercambiador de calor				Tubo aleteado					
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73					
Dispositivos de protección				(*3)					
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 34.9					
		Lado del líquido	(mm)	ø 19.1					
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5					
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte					
		Lado del líquido		Abocardado					
		Lado del igualador		Abocardado					
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43					
		Calefacción	CWB	de -20 a 15					
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	60.5 / 61.5			61.5 / 62.5		

Nota
*1 : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

HP equivalente				Equivalente a 30HP			Equivalente a 32HP			
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor		MMY-	AP3024HT8-E			AP3224HT8-E			
	Sólo Refrigeración		MMY-	AP3024T8-E			AP3224T8-E			
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter						
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor		MMY-	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E
	Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	85.0			90.0			
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	95.0			100.0			
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)						
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	34.9			34.2			
		Consumo de energía	(KW)	22.75			21.79			
		Factor de potencia	(%)	94			92			
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.74			4.13			
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	35.6			35.1			
		Consumo de energía	(KW)	22.71			22.12			
		Factor de potencia	(%)	92			91			
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.18			4.52			
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780						
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)						
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble						
	Potencia del ventilador		(KW)	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión						
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	10,500	10,500	10,500	9,900	9,900	9,900	9,900
Intercambiador de calor				Tubo aleteado						
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73						
Dispositivos de protección				(*3)						
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 34.9						
		Lado del líquido	(mm)	ø 19.1						
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5						
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte						
		Lado del líquido		Abocardado						
		Lado del igualador		Abocardado						
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43						
		Calefacción	CWB	de -20 a 15						
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	62.0 / 63.0			61.0 / 62.0			

HP equivalente				Equivalente a 34HP				Equivalente a 36HP			
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor		MMY-	AP3424HT8-E				AP3624HT8-E			
	Sólo Refrigeración		MMY-	AP3424T8-E				AP3624T8-E			
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter							
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor		MMY-	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP0804HT8-E
	Sólo Refrigeración		MMY-	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP0804T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	96.0				101.0			
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	108.0				113.0			
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)							
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	37.4				39.9			
		Consumo de energía	(KW)	24.00				25.72			
		Factor de potencia	(%)	93				93			
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	4.00				3.93			
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	39.0				41.1			
		Consumo de energía	(KW)	24.70				26.06			
		Factor de potencia	(%)	91				92			
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.37				4.34			
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780							
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)							
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble							
	Potencia del ventilador		(KW)	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión							
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	10,500	9,900	9,900	9,900	10,500	10,500	9,900	9,900
Intercambiador de calor				Tubo aleteado							
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73							
Dispositivos de protección				(*3)							
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 34.9				ø 41.3			
		Lado del líquido	(mm)	ø 19.1				ø 22.2			
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5							
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte							
		Lado del líquido		Abocardado							
		Lado del igualador		Abocardado							
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43							
		Calefacción	CWB	de -20 a 15							
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	62.0 / 63.0				62.5 / 63.5			

Nota
*1 :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

HP equivalente				Equivalente a 38HP				Equivalente a 40HP			
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP3824HT8-E				AP4024HT8-E			
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP3824T8-E				AP4024T8-E			
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter							
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP0804HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	106.5				112.0			
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	119.5				127.0			
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)							
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	42.7				45.5			
		Consumo de energía	(KW)	27.68				29.64			
		Factor de potencia	(%)	94				94			
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.85				3.78			
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	44.1				47.7			
		Consumo de energía	(KW)	28.03				30.42			
		Factor de potencia	(%)	92				92			
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.26				4.17			
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780							
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)							
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble							
	Potencia del ventilador		(KW)	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión							
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	10,500	10,500	10,500	9,900	10,500	10,500	10,500	10,500
Intercambiador de calor				Tubo aleteado							
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73							
Dispositivos de protección				(*3)							
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 41.3							
		Lado del líquido	(mm)	ø 22.2							
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5							
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte							
		Lado del líquido		Abocardado							
		Lado del igualador		Abocardado							
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43							
		Calefacción	CWB	de -20 a 15							
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	63.0 / 64.0				63.0 / 64.0			

HP equivalente				Equivalente a 42HP				Equivalente a 44HP			
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP4224HT8-E				AP4424HT8-E			
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP4224T8-E				AP4424T8-E			
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter							
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1004HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1204T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1004T8-E	MAP1004T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	118.0				123.5			
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	132.0				138.0			
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)							
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	49.2				52.5			
		Consumo de energía	(KW)	32.04				34.19			
		Factor de potencia	(%)	94				94			
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.68				3.61			
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	51.3				55.5			
		Consumo de energía	(KW)	32.70				35.40			
		Factor de potencia	(%)	92				92			
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	4.04				3.90			
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780							
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)							
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble							
	Potencia del ventilador		(KW)	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión							
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	11,600	10,500	10,500	10,500	11,600	11,600	10,500	10,500
Intercambiador de calor				Tubo aleteado							
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73							
Dispositivos de protección				(*3)							
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 41.3							
		Lado del líquido	(mm)	ø 22.2							
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5							
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte							
		Lado del líquido		Abocardado							
		Lado del igualador		Abocardado							
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43							
		Calefacción	CWB	de -20 a 15							
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	64.0 / 65.5				64.5 / 66.5			

Nota
*1 :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

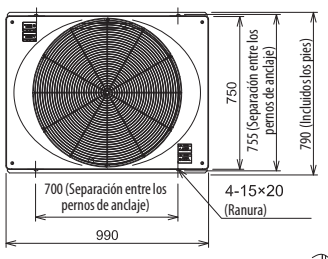
HP equivalente				Equivalente a 46HP				Equivalente a 48HP			
Nombre del modelo del juego	Bomba de calor	MMY-		AP4624HT8-E				AP4824HT8-E			
	Sólo Refrigeración	MMY-		AP4624T8-E				AP4824T8-E			
Tipo unidad exterior				Unidad Inverter							
Modelo de unidad exterior	Bomba de calor	MMY-		MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1004HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E	MAP1204HT8-E
	Sólo Refrigeración	MMY-		MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E	MAP1204T8-E
Capacidad de refrigeración (*1)			(KW)	130.0				135.0			
Capacidad de calefacción (*1)			(KW)	145.0				150.0			
Alimentación (*2)				trifásica de 4 cables 50Hz 400V (380-415V)							
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente en funcionamiento	(A)	56.6				59.5			
		Consumo de energía	(KW)	36.88				38.76			
		Factor de potencia	(%)	94				94			
		EER (Relación Eficiencia Energía)	(KW/KW))	3.52				3.48			
	Calefacción	Corriente en funcionamiento	(A)	60.5				64.0			
		Consumo de energía	(KW)	38.57				40.80			
		Factor de potencia	(%)	92				92			
		COP (Coeficiente de Rendimiento)	(KW/KW))	3.76				3.68			
Dimensión externa (Altura/Anchura/Profundidad)			(mm)	1,830 / 990 / 780							
Peso total	Bomba de calor		(Kg.)	242	242	242	242	242	242	242	242
	Sólo frio		(Kg.)	241	241	241	241	241	241	241	241
Color				Filtro sedoso (Munsell 1Y8.5/0.5)							
Compresor	Tipo			Compresor rotatorio hermético doble							
	Potencia del ventilador		(KW)	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2
Ventilador	Ventilador			Ventilador de propulsión							
	Potencia del ventilador		(KW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Volumen de aire		(m^3/h)	11,600	11,600	11,600	10,500	11,600	11,600	11,600	11,600
Intercambiador de calor				Tubo aleteado							
Conmutador de alta presión				APAGADO: 2.9 ON: 3.73							
Dispositivos de protección				(*3)							
Tuberías del refrigerante	Diámetro del puerto de conexión	Lado del gas	(mm)	ø 41.3							
		Lado del líquido	(mm)	ø 22.2							
		Lado del igualador	(mm)	ø 9.5							
	Método de conexión	Lado del gas		Soldadura fuerte							
		Lado del líquido		Abocardado							
		Lado del igualador		Abocardado							
Gama de temperatura de funcionamiento		Refrigeración	CDB	de -5 a 43							
		Calefacción	CWB	de -20 a 15							
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción)			(dB(A))	65.0 / 67.5				65.0 / 68.0			

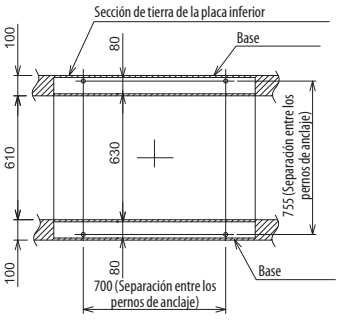
Nota
*1 : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB
La tubería estándar signfica que la longitud del tubo principal es de 5 m, la del tubo de derivación es de 2, 5m de la tubería de derivación conectada con una altura de 0 metro.
*2 : La tensión de la fuente no debe de fluctuar más alla de ±10%.

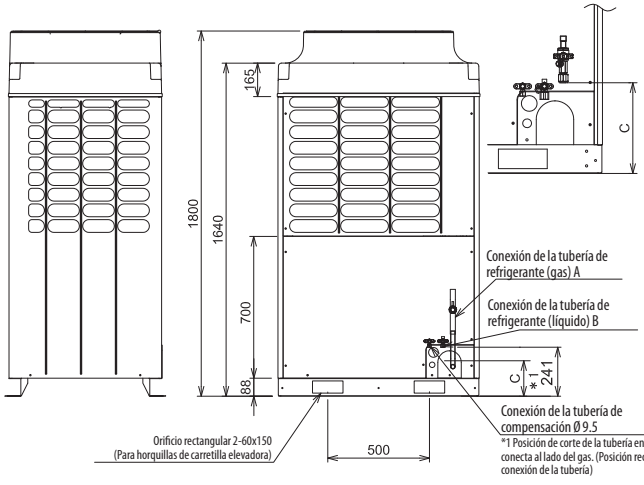
1.2 Dimensiones y distancias

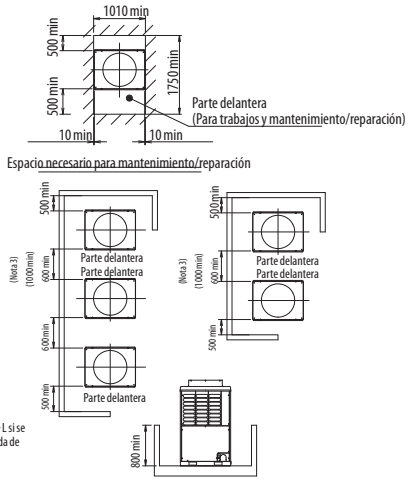
Modelo: MMY-MAP0501HT8-E, MAP0501T8-E (SMMS)
MMY-MAP0601HT8-E, MAP0601T8-E

Modelo	A	B	C
MMY-MAP0501*	ø 15.9	ø 9.5	280
MMY-MAP0601*	ø 15.9	ø 9.5	280





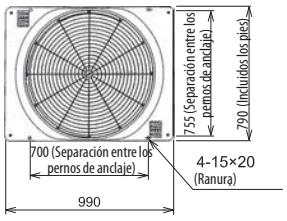

165
1800
1640
700
88
C
*1
241
Conexión de la tubería de refrigerante (gas) A
Conexión de la tubería de refrigerante (líquido) B
Conexión de la tubería de compensación Ø 9.5
Orificio rectangular 2-60x150
(Para horquillas de carretilla elevadora)
500
*1 Posición de corte de la tubería en forma de L si se conecta al lado del gas. (Posición recomendada de conexión de la tubería)

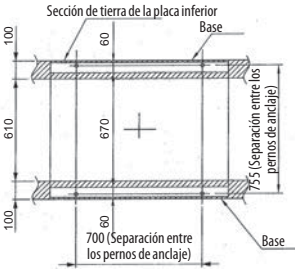


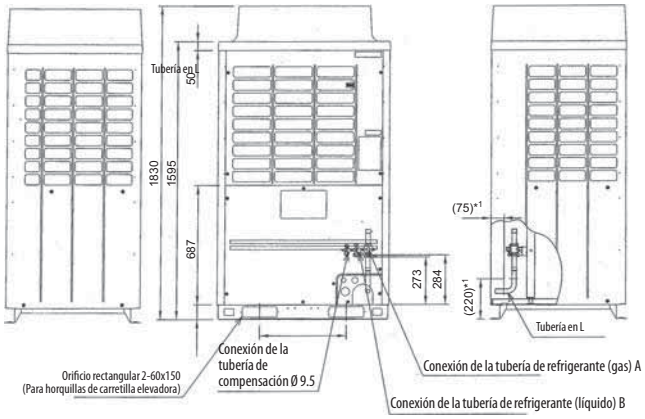
(Nota)
1. Si hay algún obstáculo por encima de la unidad exterior, asegúrese de que la parte superior de ésta se encuentra a 2000mm del obstáculo.
2. La altura de los obstáculos situados alrededor de la unidad exterior no debe ser superior a 800 mmm medidos desde ell fondo de la unidad.
3. Tienda horizontalmente la tubería suministrada a pie de obra hasta la parte delantera de la unidad exterior, y deje 500 mm o más entre la unidad exterior y la tubería si se coloca ésta transversalmente.

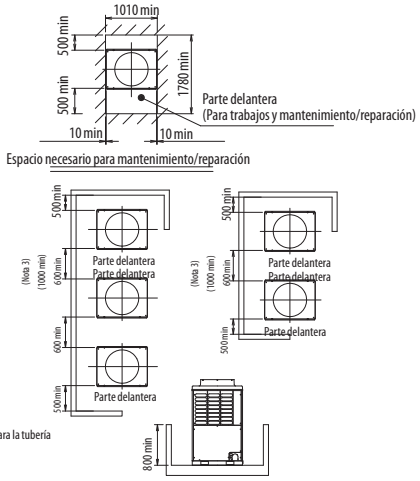
Modelo: MMY-MAP0804HT8-E, MAP0804T8-E
MMY-MAP1004HT8-E, MAP1004T8-E
MMY-MAP1204HT8-E, MAP1204T8-E

Modelo	A	B
MMY-MAP0804*	ø 22.2	ø 12.7
MMY-MAP1004*	ø 22.2	ø 12.7
MMY-MAP1204*	ø 28.6	ø 12.7





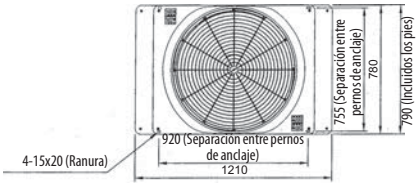


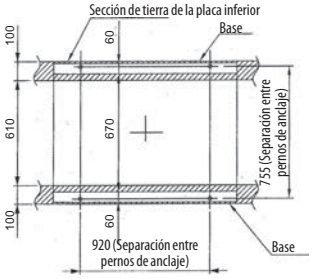


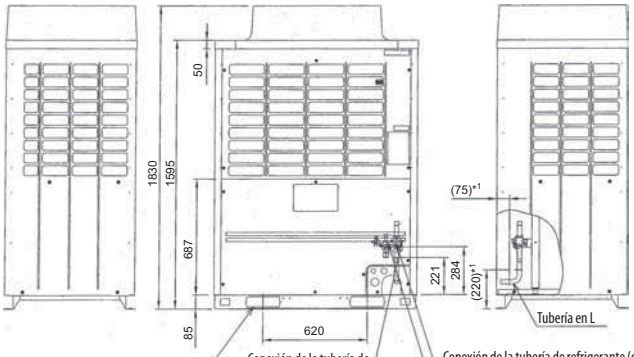
(Nota)
1. Si hay algún obstáculo por encima de la unidad exterior, asegúrese de que la parte superior de ésta se encuentra a 2000mm del obstáculo.
2. La altura de los obstáculos situados alrededor de la unidad exterior no debe ser superior a 800 mmm medidos desde ell fondo de la unidad.
3. Tienda horizontalmente la tubería suministrada a pie de obra hasta la parte delantera de la unidad exterior, y deje 500 mm o más entre la unidad exterior y la tubería si se coloca ésta transversalmente.

*1 Posición de corte recomendada para la tubería en L

Modelo: **MMY-MAP1404HT8-E, MAP1404T8-E**
MMY-MAP1604HT8-E, MAP1604T8-E

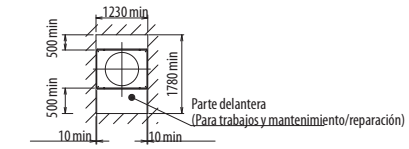




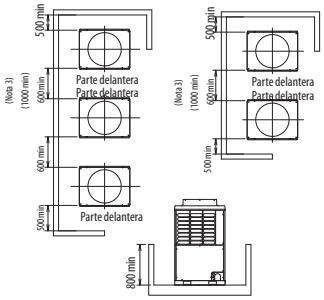


(Nota)
1. Si hay algún obstáculo por encima de la unidad exterior, asegúrese de que la parte superior de ésta se encuentra a 2000mm del obstáculo.
2. La altura de los obstáculos situados alrededor de la unidad exterior no debe ser superior a 800 mmm medidos desde ell fondo de la unidad.
3. Tienda horizontalmente la tubería suministrada a pie de obra hasta la parte delantera de la unidad exterior, y deje 500 mm o más entre la unidad exterior y la tubería si se coloca ésta transversalmente.

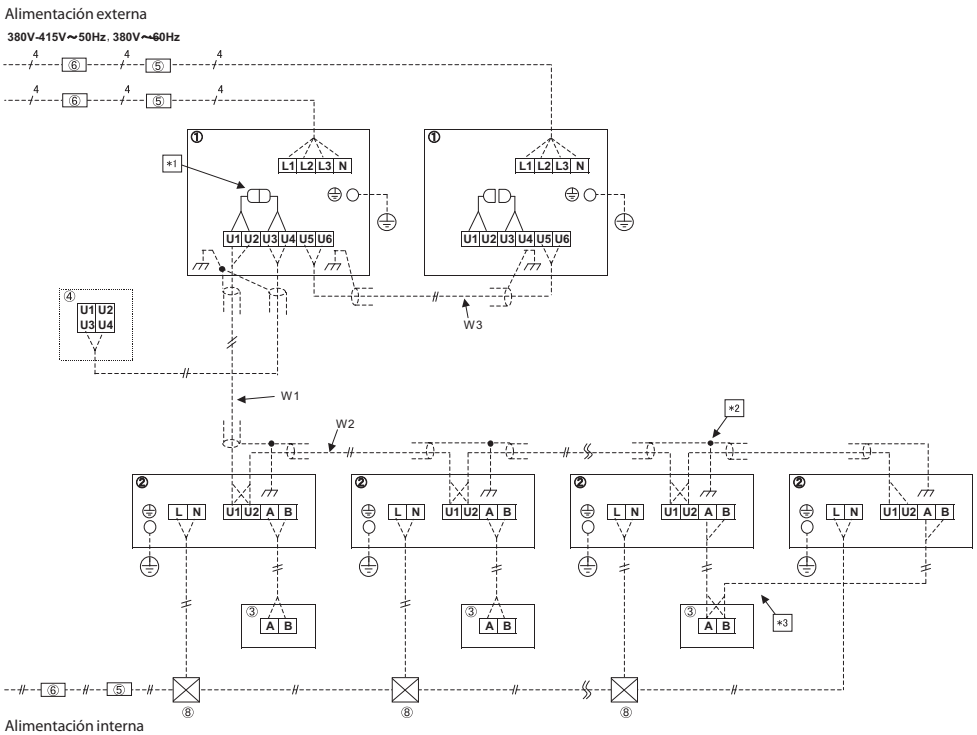
*1 Posición de corte recomendada para la tubería en L



Espacio necesario para mantenimiento/reparación



1.3 Esquema de conexión del sistema



①	Unidad exterior
②	Unidades interiores
③	Controles
④	Control central (opcional)
⑤	Disyuntor de sobrecorriente (fusible)
⑥	Interruptor de fuga a tierra
⑦	Interruptor general
⑧	Caja de derivación
W1	Cableado de control entre unidades interiores y exteriores (Cable blindado)
W2	Cableado de control entre las unidades exteriores (Cable blindado)
W3	Cableado de control entre las unidades interiores (Cable blindado)

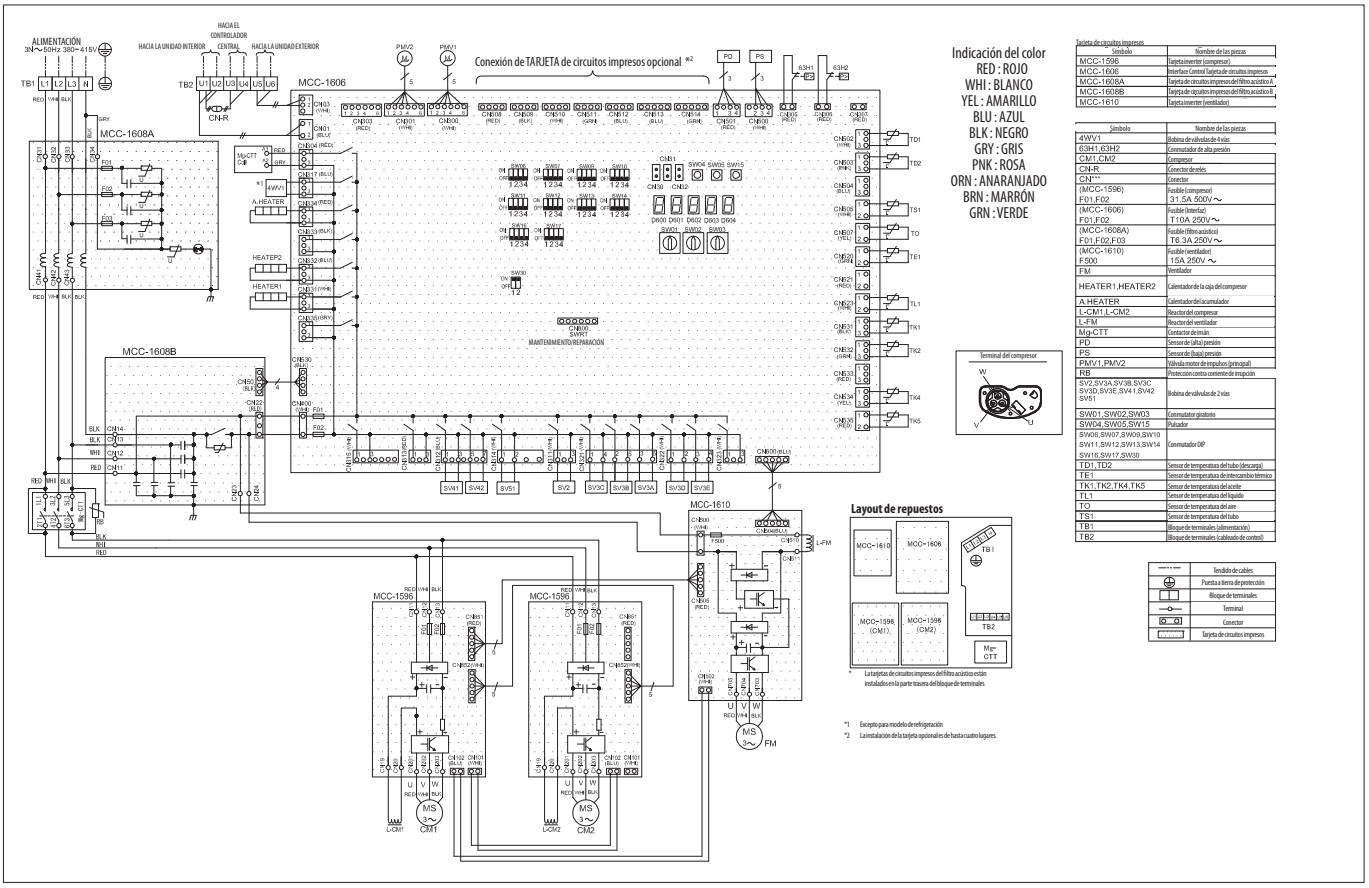
***1 Al conectar un control central, ponga un conector de relés entre los terminales [U1, U2] y [U3, U4] en la unidad exterior maestra..**
(Configuración de fábrica: Sin conexión)

***2 Conexión del cable blindado a tierra**
(Conectado en todas las secciones de empalme en cada unidad interior)

***3 Control en grupo**

1.4 Esquema de conexiónes de la placa

Modelo: MMY-MAP0804*, MAP1004*, MAP1204*

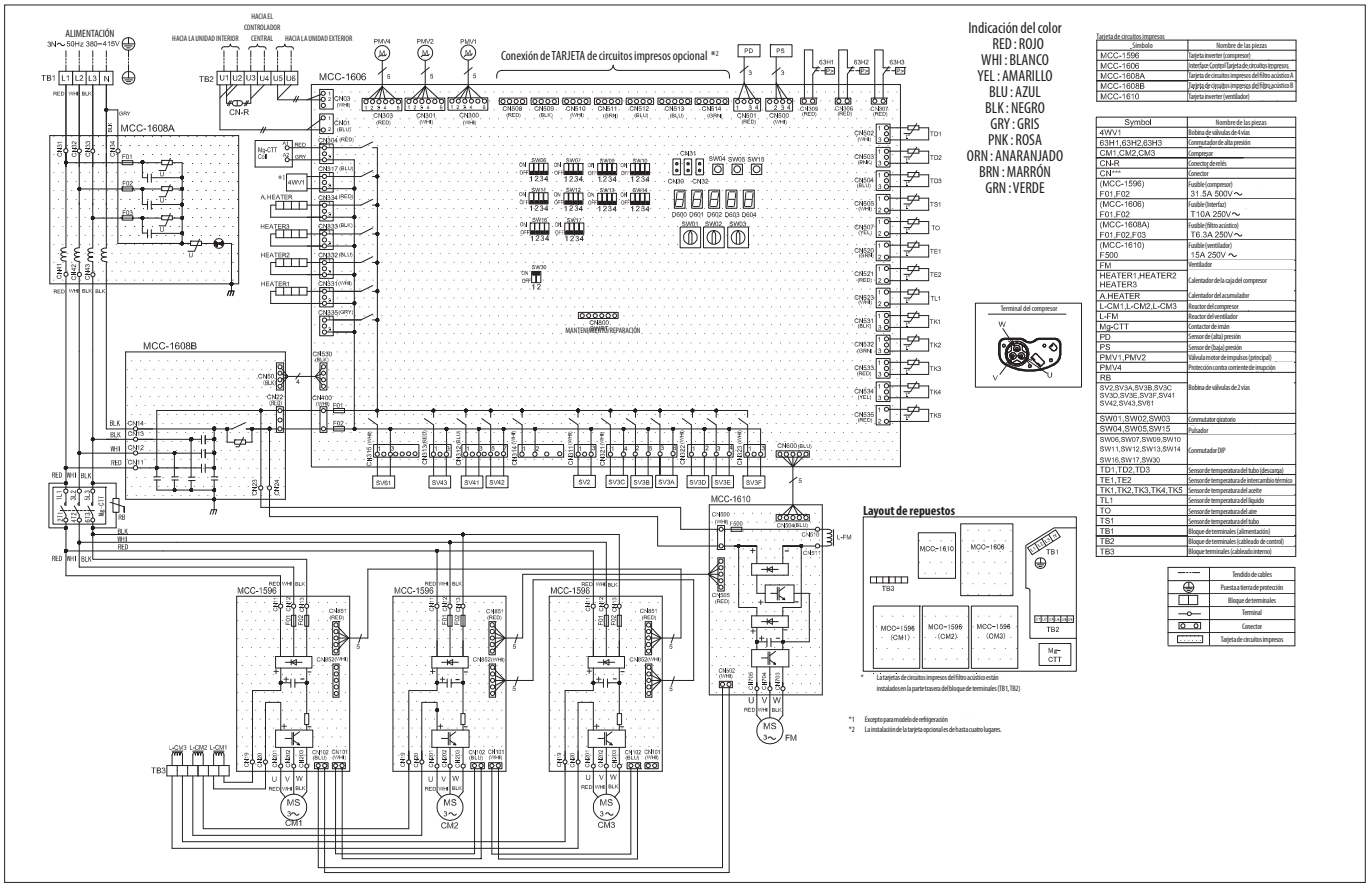


Tarjeta de circuitos impresos	
Símbolo	Nombre de las piezas
MCC-1596	Tarjeta inverter (compresor)
MCC-1606	Interface Control Tarjeta de circuitos impresos
MCC-1608A	Tarjeta de circuitos impresos del filtro acústico A
MCC-1608B	Tarjeta de circuitos impresos del filtro acústico B
MCC-1610	Tarjeta inverter (ventilador)

Símbolo	Nombre de las piezas
4WV1	Bobina de válvulas de 4 vías
63H1,63H2	Conmutador de alta presión
CM1,CM2	Compresor
CN-R	Conector de relés
CN***	Conector
(MCC-1596) F01,F02	Fusible (compresor) 31.5A 500V~
(MCC-1606) F01,F02	Fusible (Interfaz) T10A 250V~
(MCC-1608A) F01,F02,F03	Fusible (filtro acústico) T6.3A 250V~
(MCC-1610) F500	Fusible (ventilador) 15A 250V ~
FM	Ventilador
HEATER1,HEATER2	Calentador de la caja del compresor
A.HEATER	Calentador del acumulador
L-CM1,L-CM2	Reactor del compresor
L-FM	Reactor del ventilador
Mg-CTT	Contactor de imán
PD	Sensor de (alta) presión
PS	Sensor de (baja) presión
PMV1,PMV2	Válvula motor de impulsos (principal)
RB	Protección contra contente de irrupción
SV2,SV3A,SV3B,SV3C SV3D,SV3E,SV41,SV42 SV51	Bobina de válvulas de 2 vías
SW01,SW02,SW03	Conmutador giratorio
SW04,SW05,SW15	Pulsador
SW06,SW07,SW09,SW10 SW11,SW12,SW13,SW14 SW16,SW17,SW30	Conmutador DIP
TD1,TD2	Sensor de temperatura del tubo (descarga)
TE1	Sensor de temperatura de intercambio térmico
TK1,TK2,TK4,TK5	Sensor de temperatura del aceite
TL1	Sensor de temperatura del líquido
TO	Sensor de temperatura del aire
TS1	Sensor de temperatura del tubo
TB1	Bloque de terminales (alimentación)
TB2	Bloque de terminales (cableado de control)

	Tendido de cables
	Puesta a tierra de protección
	Bloque de terminales
	Terminal
	Conector
	Tarjeta de circuitos impresos

Modelo: MAP1004*, MAP1604*



Tarjeta de circuitos impresos	
Símbolo	Nombre de las piezas
MCC-1596	Tarjeta inverter (compresor)
MCC-1606	Interface Control Tarjeta de circuitos impresos
MCC-1608A	Tarjeta de circuitos impresos del filtro acústico A
MCC-1608B	Tarjeta de circuitos impresos del filtro acústico B
MCC-1610	Tarjeta inverter (ventilador)

Symbol	Nombre de las piezas
4WV1	Bobina de válvulas de 4 vías
63H1, 63H2,63H3	Conmutador de alta presión
CM1,CM2,CM3	Compresor
CN-R	Conector de relés
CN***	Conector
(MCC-1596) F01,F02	Fusible (compresor) 31.5A 500V~
(MCC-1606) F01,F02	Fusible (Interfaz) T10A 250V~
(MCC-1608A) F01,F02,F03	Fusible (filtro acústico) T6.3A 250V~
(MCC-1610) F500	Fusible (ventilador) 15A 250V ~
FM	Ventilador
HEATER1,HEATER2 HEATER3	Calentador de la caja del compresor
A.HEATER	Calentador del acumulador
L-CM1,L-CM2,L-CM3	Reactor del compresor
L-FM	Reactor del ventilador
Mg-CTT	Contactor de imán
PD	Sensor de (alta) presión
PS	Sensor de (baja) presión
PMV1,PMV2	Válvula motor de impulsos (principal)
PMV4	Protección contra contente de irrupción
RB	
SV2,SV3A,SV3B,SV3C SV3D,SV3E,SV3F,SV41 SV42,SV43,SV61	Bobina de válvulas de 2 vías
SW01,SW02,SW03	Conmutador giratorio
SW04,SW05,SW15	Pulsador
SW06,SW07,SW09,SW10 SW11,SW12,SW13,SW14 SW16,SW17,SW30	Conmutador DIP
TD1,TD2,TD3	Sensor de temperatura del tubo (descarga)
TE1,TE2	Sensor de temperatura de intercambio térmico
TK1,TK2,TK3,TK4,TK5	Sensor de temperatura del aceite
TL1	Sensor de temperatura del líquido
TO	Sensor de temperatura del aire
TS1	Sensor de temperatura del tubo
TB1	Bloque de terminales (alimentación)
TB2	Bloque de terminales (cableado de control)
TB3	Bloque terminales (cableado interno)

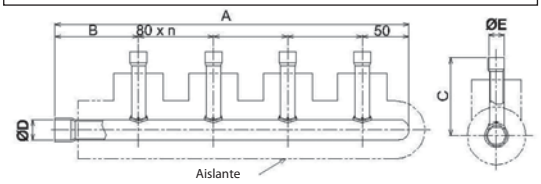
	Tendido de cables
	Puesta a tierra de protección
	Bloque de terminales
	Terminal
	Conector
	Tarjeta de circuitos impresos

1.5 Colectores y derivadores

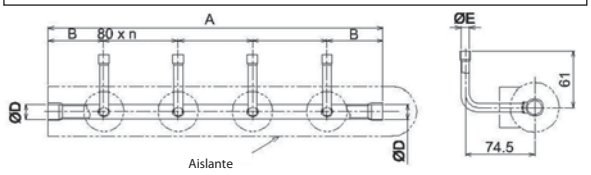
• Colectores

RBM-HY1043E, HY1083E, HY2043E, HY2083E

Lado del gas



Lado del líquido



Colector de cuatro salidas

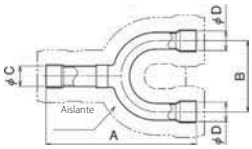
Modelo		A	B	C	øD	øE	n	Casquillo accesorio x cantidad
RBM-HY1043E	Lado del gas	380	90	83.6	22.2	15.9	3	⑥x4, ⑨x4, ⑭x1, ⑱x1, ⑦⓪x1
	Lado del líquido	360	60	-	15.9	9.5	3	①x4, ⑥x1, ⑨x1
RBM-HY1083E	Lado del gas	700	90	83.6	22.2	15.9	7	⑥x8, ⑨x8, ⑭x1, ⑱x1, ⑦⓪x1
	Lado del líquido	680	60	-	15.9	9.5	7	①x8, ⑥x1, ⑨x1

Modelo		A	B	C	øD	øE	n	Casquillo accesorio x
RBM-HY2043E	Lado del gas	385.5	95.5	89.3	31.8	15.9	3	⑥x2, ⑨x2, ㉗x1, ㊾x1
	Lado del líquido	360	60	-	15.9	9.5	3	①x2
RBM-HY2083E	Lado del gas	705.5	95.5	89.3	31.8	15.9	7	⑥x7, ⑨x7, ㉗x1, ㊾x1
	Lado del líquido	680	60	-	15.9	9.5	7	①x7

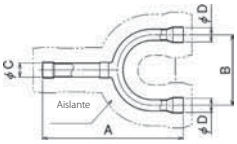
• Junta de derivación en forma de Y

RBM-BY55E, BY105E, BY205E, BY305E

Lado del gas



Lado del líquido

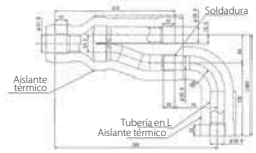


RBM-		A	B	øC	øD	Casquillo accesorio x cantidad
BY55E	Lado del gas	160	80	15.9	15.9	⑨x1, ㊶x2, ㊾x2
	Lado del líquido	130	70	9.5	9.5	①x2
BY105E	Lado del gas	170	80	22.2	22.2	⑭x2, ⑦⓪x2, ㊾x1
	Lado del líquido	160	80	15.9	15.9	⑨x1, ㊾x1, ㊿②x1
BY205E	Lado del gas	200	80	31.8	28.6	⑯x1, ㉗x1, ㊸x2, ㊽x1, ㊾x1, ㊾x1
	Lado del líquido	160	80	15.9	15.9	⑨x1, ㊿②x1
BY305E	Lado del gas	220	80	38.1	38.1	㊸x1, ㊶x3, ㊷x2, ㊼x2, ㊼⑤x1, ㊾x1
	Lado del líquido	170	80	22.2	22.2	㊿②x1, ㊾④x3

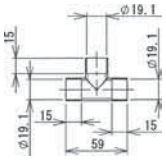
• Junta de derivación para conexión de unidades exteriores (Juego de tres tipos de junta)

RBM-BT14E

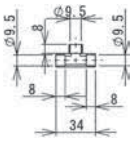
Lado del gas



Lado del líquido

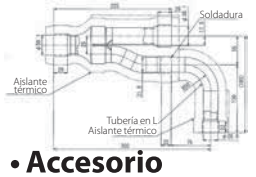


Tubería de compensación

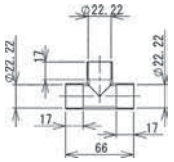


RBM-BT14E	
	Casquillo accesorio x cantidad
Lado del gas	㉗x1, ㊸x2, ㊾x1
Lado del líquido	⑩x2, ⑬x1

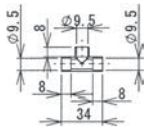
Lado del gas



Lado del líquido



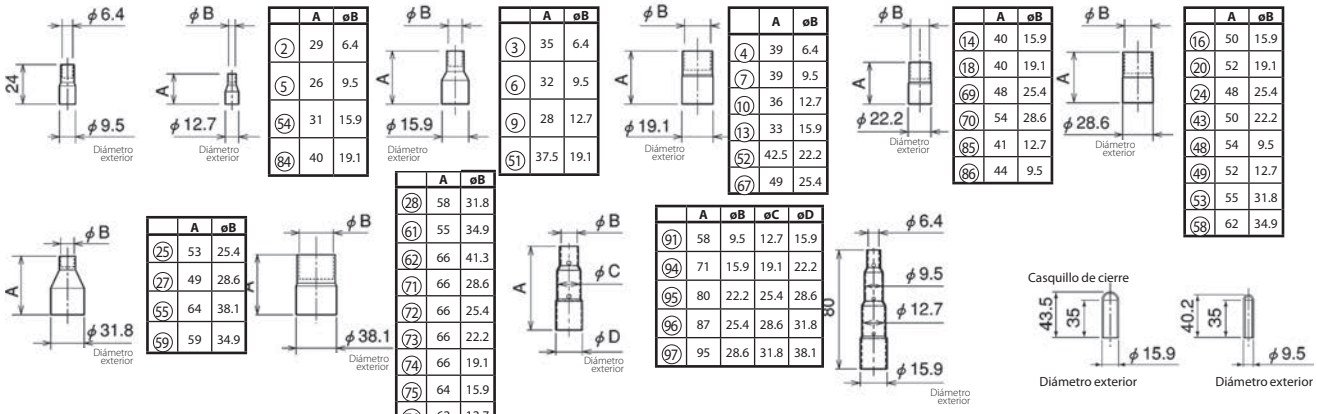
Tubería de compensación



RBM-BT24E	
	Casquillo accesorio x cantidad
Lado del gas	⑭x1, ㊸x2, ㊶x2, ㊷x2, ⑦①x1, ㊺x1
Lado del líquido	⑭x2, ⑱x2, ㊺x1

• Accesorio

① ② ⑤ ⑤④ ⑧④ ③ ⑥ ⑨ ⑤① ④ ⑦ ⑩ ⑬ ⑤② ⑥⑦ ⑭ ⑱ ⑥⑨ ⑦⓪ ⑧⑤ ⑧⑥ ⑯ ⑳ ㉔ ㊸ ㊽ ㊾ ㊸ ⑤⑧



	A	øB
②	29	6.4
⑤	26	9.5
⑤④	31	15.9
⑧④	40	19.1

	A	øB
③	35	6.4
⑥	32	9.5
⑨	28	12.7
⑤①	37.5	19.1

	A	øB
④	39	6.4
⑦	39	9.5
⑩	36	12.7
⑬	33	15.9
⑤②	42.5	22.2
⑥⑦	49	25.4

	A	øB
⑭	40	15.9
⑱	40	19.1
⑥⑨	48	25.4
⑦⓪	54	28.6
⑧⑤	41	12.7
⑧⑥	44	9.5

	A	øB
⑯	50	15.9
⑳	52	19.1
㉔	48	25.4
㊸	50	22.2
㊽	54	9.5
㊾	52	12.7
㊸	55	31.8
⑤⑧	62	34.9

	A	øB
㉕	53	25.4
㉗	49	28.6
㊺	64	38.1
㊾	59	34.9

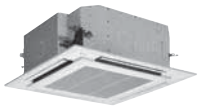
	A	øB
㉘	58	31.8
㊶	55	34.9
㊷	66	41.3
⑦①	66	28.6
⑦②	66	25.4
⑦③	66	22.2
⑦④	66	19.1
⑦⑤	64	15.9
⑦⑥	62	12.7
⑦⑦	62	9.5

	A	øB	øC	øD
⑨①	58	9.5	12.7	15.9
⑨④	71	15.9	19.1	22.2
⑨⑤	80	22.2	25.4	28.6
⑨⑥	87	25.4	28.6	31.8
⑨⑦	95	28.6	31.8	38.1

2. Unidades interiores

2.1 Especificaciones

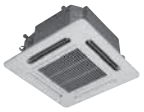
Cassette de 4 vías



Modelo		MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	9.0 / 10.0	11.2 / 12.5	14.0 / 16.0	16.0 / 18.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)									
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.23		0.27	0.29	0.38		0.43	0.73	0.88	
	Consumo de energía	(kW)	0.021		0.023	0.026	0.036		0.043	0.088	0.112	
Aspecto (Panel de techo)		Modelo	RBC-U31PG(W)-E/RBC-U31PGS(W)-E/RBC-U31PGS(WS)-E									
Dimensiones: Unidad principal (Panel de techo)*	Altura	(mm)	256 (30)*							319 (30)*		
	Anchura	(mm)	840 (950)*									
	Profundidad	(mm)	840 (950)*									
Peso total: Unidad principal (Panel de techo)*		(Kg.)	18 (4)*		20 (4)*					25 (4)*		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/ media/baja)	(m^3/h)	800/730/680		930/830/ 790	1050/920/800	1290/920/800		1320/1100/850	1970/1430/1070	2130/1430/1130	2130/1520/1230
	Potencia del ventilador	(W)	14				20			68	72	
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5		ø 12.7		ø 15.9					
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4				ø 9.5					
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo)									
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	30/29/27		31/29/27	32/29/27	35/31/28		38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33

* Las características entre paréntesis se refieren a los paneles de techo.
*1: Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2: El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Cassette compacta de 4 vías (60 x 60)



Modelo		MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)				
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.28	0.30	0.31	0.34	0.42
	Consumo de energía	(kW)	0.034	0.036	0.038	0.041	0.052
Aspecto (Panel de techo)		Modelo	RBC-UM11PG(W)-E				
Dimensiones: Unidad principal (Panel de techo)*	Altura	(mm)	268 (27)*				
	Anchura	(mm)	575 (700)*				
	Profundidad	(mm)	575 (700)*				
Peso total: Unidad principal (Panel de techo)*		(Kg.)	17 (3)*				
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/ baja)	(m^3/h)	552/462/378	570/468/378	594/504/402	660/552/468	762/642/522
	Potencia del ventilador	(W)	60				
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7	
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4				
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo)				
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34

* Las características entre paréntesis se refieren a los paneles de techo.
*1: Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2: El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Cassette de 2 vías

Modelo		MMU-	AP0071WH	AP0091WH	AP0121WH	AP0151WH	AP0181WH	AP0241WH	AP0271WH	AP0301WH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	9.0 / 10.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)							
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.31			0.32		0.46		0.47
	Consumo de energía	(kW)	0.070			0.072		0.105		0.106
Aspecto (Panel de techo)		Modelo	RBC-UW136PG			RBC-UW266PG				
Dimensiones: Unidad principal (Panel de techo)*	Altura	(mm)	398 (8)*							
	Anchura	(mm)	830 (1000)*			1350 (1520)*				
	Profundidad	(mm)	550 (650)*							
Peso total: Unidad principal (Panel de techo)*		(Kg.)	33 (8)*			44 (11)*		48 (11)*		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	570 / 510 / 450			780 / 700 / 600		1140 / 960 / 720		1260/1140/ 960
	Potencia del ventilador	(W)	53			39		53		
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9		
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5		
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo)							
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	34 / 32 / 30			35 / 33 / 30		38 / 35 / 33		40/37/34

* Las características entre paréntesis se refieren a los paneles de techo.
*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Cassette de 1 vía

Modelo		MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)					
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.24			0.34	0.37	0.62
	Consumo de energía	(kW)	0.053			0.042	0.046	0.075
Aspecto (Panel de techo)		Modelo	RBC-UY136PG			RBC-US21PGE		
Dimensiones: Unidad principal (Panel de techo)*	Altura	(mm)	235 (18)*			200 (20)*		
	Anchura	(mm)	850 (1050)*			1000 (1230)*		
	Profundidad	(mm)	400 (470)*			710 (800)*		
Peso total: Unidad principal (Panel de techo)*		(Kg.)	22 (3.5)*			21 (5.5)*		22 (5.5)*
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	540 / 480 / 420			750 / 690 / 630	780 / 720 / 660	1140 / 960 / 810
	Potencia del ventilador	(W)	22			30		
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo)					
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	42 / 39 / 34			37 / 35 / 32	38 / 36 / 34	45 / 41 / 37

* Las características entre paréntesis se refieren a los paneles de techo.
*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Conducto estándar

Modelo		MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301BH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	9.0 / 10.0	11.2 / 12.5	14.0 / 16.0	16.0 / 18.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)										
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.29		0.34		0.43	0.52		0.61	0.83	0.98	
	Consumo de energía	(kW)	0.033		0.039		0.050	0.060		0.071	0.107	0.128	
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	320										
	Anchura	(mm)	550			700		1000			1350		
	Profundidad	(mm)	800										
Peso total		(Kg.)	28			32		43			55		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/ media/baja)	(m^3/h)	480 / 420 / 340		570/490/ 400	650/540/ 480	780/660/ 540	1140 / 990 / 870		1260/1080/ 870	1620/1410/ 1200	1980 / 1710 / 1490	
	Potencia del ventilador	(W)	120										
	Presión estática (Configuración de fábrica)	(Pa)	50										
	Presión estática	(Pa)	110										
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9					
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5					
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo)										
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	30 / 28 / 26		31 / 29 / 27		32/30/28	33 / 31 / 29		34/32/29	36/34/32	36 / 34 / 32	

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Conducto de alta presión estática

Modelo		MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	11.2 / 12.5	14.0 / 16.0	22.4 / 25.0	28.0 / 31.5
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)						
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.81	1.35		1.63	1.84	5.25	5.52
	Consumo de energía	(kW)	0.184	0.299		0.368	0.414	1.200	1.260
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	380					470	
	Anchura	(mm)	850				1200	1380	
	Profundidad	(mm)	660					1250	
Peso total		(Kg.)	50	52		56	67	150	
Ventilador	Caudal de aire	(m^3/h)	900	1320		1600	2100	3600	4200
	Potencia del ventilador	(W)	160			260		370 x 3	
	Presión estática (Configuración de fábrica)	(Pa)	137						
	Presión estática	(Pa)	68.6 - 137 - 196						
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 12.7	ø 15.9				ø 22.2	
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4	ø 9.5				ø 12.7	
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tornillo macho)						
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	37	40				49	50

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Conducto de baja silueta

Modelo		MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)				
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.29		0.31	0.32	0.39
	Consumo de energía	(kW)	0.039		0.043	0.045	0.054
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	210				
	Anchura	(mm)	845				
	Profundidad	(mm)	645				
Peso total		(Kg.)	22			23	
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	540 / 470 / 400		600 / 520 / 450	690 / 600 / 520	780 / 680 / 580
	Potencia del ventilador	(W)	60				
	Presión estática (Configuración de fábrica)	(Pa)	6 (ajuste de fábrica)-16-31-46, 4 pasos		5 (ajuste de fábrica)-15-30-45, 4 pasos		4 (ajuste de fábrica)-14-29-44, 4 pasos
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7	
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4				
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		25 (Tubería de policloruro de vinilo: Externo ø 32, Interno ø 25)				
Presión sonora*2 (Alta/media/baja)	Entrada de aire inferior	(dB(A))	36 / 33 / 30		38 / 35 / 32	39 / 36 / 33	40 / 38 / 36
	Entrada de aire trasera	(dB(A))	28 / 26 / 24		29 / 27 / 25	32 / 30 / 28	33 / 31 / 29

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Techo

Modelo		MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	11.2 / 12.5	14.0 / 16.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)					
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.29	0.32	0.42		0.78	0.84
	Consumo de energía	(kW)	0.033	0.038	0.050		0.091	0.110
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	210					
	Anchura	(mm)	910		1180		1595	
	Profundidad	(mm)	680					
Peso total		(Kg.)	22		26		34	
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	720 / 600 / 540	780 / 660 / 540	1110 / 900 / 840		1650 / 1380 / 1200	1800 / 1560 / 1320
	Potencia del ventilador	(W)	30		40		80	
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 12.7		ø 15.9			
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4		ø 9.5			
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		20 (Tubería de policloruro de vinilo)					
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	35 / 32 / 30	36 / 33 / 30	38 / 36 / 33		41 / 38 / 35	43 / 40 / 37

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Pared (Serie 1 & serie 2*)

Modelo		MMK-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0072H*	AP0092H*	AP0122H*
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)								
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.30			0.32		0.35	0.17	0.18	0.19
	Consumo de energía	(kW)	0.035			0.037		0.040	0.017	0.018	0.019
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	368						275		
	Anchura	(mm)	895			1055		1430	790		
	Profundidad	(mm)	210						208		
Peso total		(Kg.)	18			19		25	11		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	600 / 540 / 480			780 / 660 / 600		1200/1020/ 900	480/420/360	510/450/360	540/450/360
	Potencia del ventilador	(W)	30						30		
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9	ø 9.5		
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5	ø 6.4		
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		20 (Tubería de policloruro de vinilo)						16 (Tubería de policloruro de vinilo)		
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	39 / 34 / 31			42 / 38 / 35			35/32/29	36/33/29	37/33/29

* Sólo para mercado europeo
*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Pared (Serie 3)

Modelo		MMC-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)					
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.17	0.19		0.32		0.37
	Consumo de energía	(kW)	0.018	0.021		0.043		0.050
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	320					
	Anchura	(mm)	1050					
	Profundidad	(mm)	228					
Peso total		(Kg.)	15					
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	570 / 450 / 390	600 / 480 / 390		840 / 660 / 540		1020 / 750 / 570
	Potencia del ventilador	(W)	30					
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		16 (Tubería de policloruro de vinilo)					
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	35 / 31 / 28	37 / 32 / 28		41 / 36 / 33		46 / 39 / 34

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 °C WB

Consola de suelo sin carcasa

Modelo		MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)					
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.25			0.45		0.46
	Consumo de energía	(kW)	0.056			0.090		0.095
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	600					
	Anchura	(mm)	745			1045		
	Profundidad	(mm)	220					
Peso total		(Kg.)	21			29		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	460 / 400 / 300			740 / 600 / 490		950 / 790 / 640
	Potencia del ventilador	(W)	19			70		
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		20 (Tubería de policloruro de vinilo)					
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	36 / 34 / 32					42 / 37 / 33

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 °C DB/19 °C WB, temperatura externa del aire 35 °C DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 °C DB, temperatura externa del aire 7 °C DB/6 °C WB

Consola de suelo con carcasa

Modelo		MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	2.2 / 2.5	2.8 / 3.2	3.6 / 4.0	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)					
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.26		0.43		0.47	
	Consumo de energía	(kW)	0.056		0.092		0.102	
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	630					
	Anchura	(mm)	950					
	Profundidad	(mm)	230					
Peso total		(Kg.)	37				40	
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	480 / 420 / 360		900 / 780 / 650		1080 / 930 / 780	
	Potencia del ventilador	(W)	45				70	
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 9.5			ø 12.7		ø 15.9
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4					ø 9.5
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		20 (Tubería de policloruro de vinilo)					
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	39 / 37 / 35		45 / 41 / 38		49 / 44 / 39	

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especiÿcadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 °C DB/19 °C WB, temperatura externa del aire 35 °C DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 °C DB, temperatura externa del aire 7 °C DB/6 °C WB

Suelo vertical

Modelo		MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	4.5 / 5.0	5.6 / 6.3	7.1 / 8.0	8.0 / 9.0	11.2 / 12.5	14.0/16.0	16.0/18.0
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)						
	Corriente en funcionamiento	(A)	0.67		0.88		1.29	1.60	
	Consumo de energía	(kW)	0.150		0.190		0.280	0.350	
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	1750						
	Anchura	(mm)	600						
	Profundidad	(mm)	210				390		
Peso total		(Kg.)	48		49		65		
Ventilador	Caudal de aire (Alta/media/baja)	(m^3/h)	900 / 780 / 660		1200 / 1020 / 840		1920/1680/ 1380	2160 / 1860 / 1560	
	Potencia del ventilador	(W)	37		63		110	160	
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 12.7		ø 15.9				
	Tubería de líquido	(mm)	ø 6.4		ø 9.5				
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		20 (Tubería de policloruro de vinilo: Diámetro exterior 26; diámetro interior 20)						
Presión sonora *2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	46 / 43 / 38		49 / 45 / 40		51/48/44	54 / 50 / 46	

*1 : Las capacidades de refrigeración y los datos eléctricos se miden bajo las condiciones especificadas en JIS B 8615 basadas en la tubería de referencia.
La tubería de referencia consiste en 5 m de tubería principal y 2,5 m de tubería de derivación conectada con una altura de 0 m.
*2 : El nivel acústico se mide en una cámara anecoica según JIS B 8616.
Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
Nota: Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura interna del aire 27 ºC DB/19 ºC WB, temperatura externa del aire 35 ºC DB
Calefacción: Temperatura interna del aire 20 ºC DB, temperatura externa del aire 7 ºC DB/6 ºC WB

Unidad 100% aire exterior

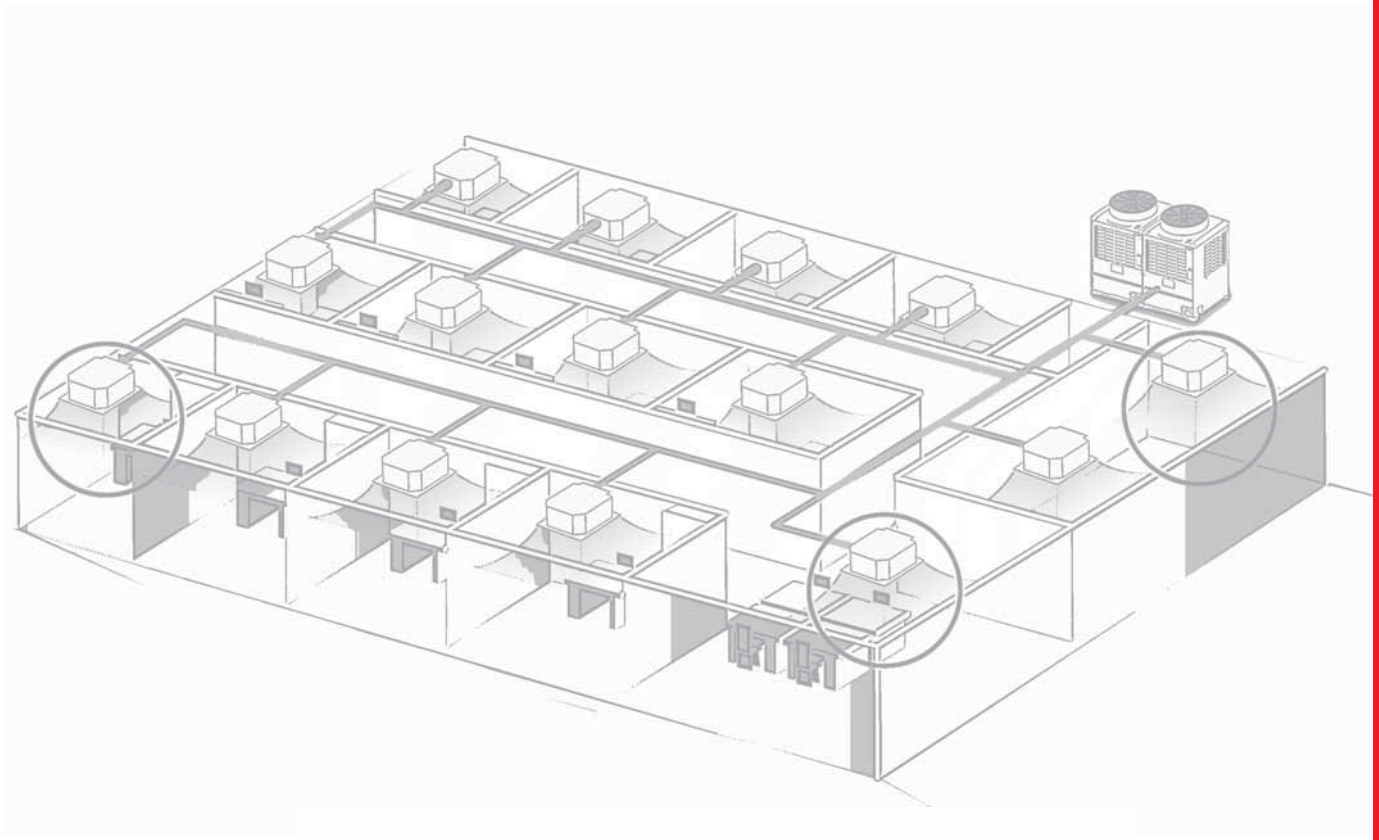
Modelo		MMD-	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Ventilador	Caudal de aire	(m^3/h)	1080	1680	2100
	Potencia del ventilador	(W)	160	160 x 2	
	Presión estática (Configuración de fábrica)	(Pa)	210	165	190
	Presión estática (Pa)		170 - 210 - 230	140 - 165 - 180	160 - 190 - 205
Capacidad frigorífica/calorífica *1		(kW)	14.0 / 8.9	22.4 / 13.9	28.0 / 17.4
Características eléctricas	Alimentación		Monofásico 50Hz 230V (220-240V) (Conexión eléctrica para la unidad interior.)		
	Corriente en funcionamiento	(A)	1.43	2.52	2.73
	Consumo de energía	(kW)	0.28	0.45	0.52
Dimensiones exteriores: Unidad principal	Altura	(mm)	492		
	Anchura	(mm)	892	1392	
	Profundidad	(mm)	1262		
Peso total		(Kg.)	93	144	
Tubería de conexión	Tubería de gas	(mm)	ø 15.9	ø 22.2	
	Tubería de líquido	(mm)	ø 9.5	ø 12.7	
	Conexión de drenaje (Diámetro nominal en mm)		R1		
Presión sonora*2 (Alta/media/baja)		(dB(A))	45 / 43 / 41	46 / 45 / 44	
Rango de	Refrigeración*3	(ºC)	5 - 43		
	Calefacción*4	(ºC)	-5 - 43		

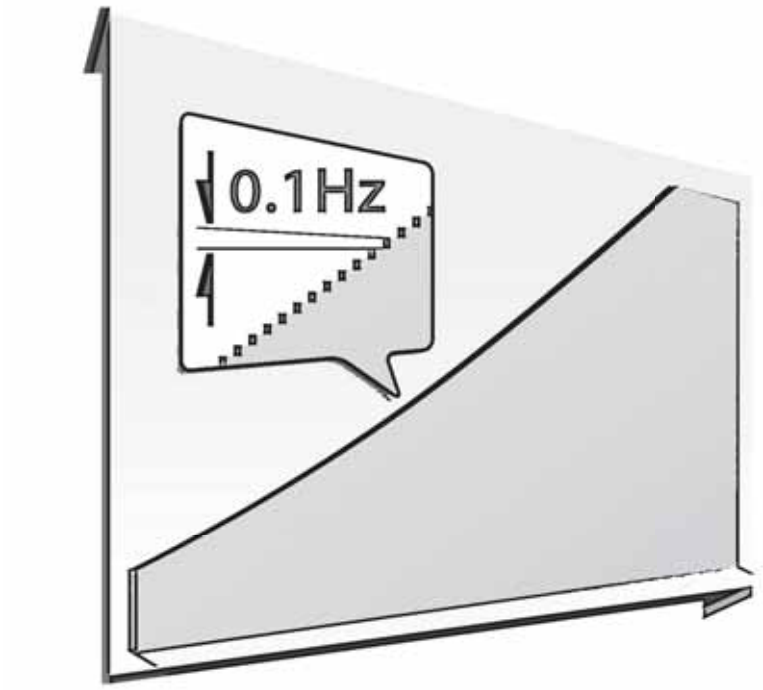
Nota: La regulación de la temperatura es de 16 - 27 ºC (FCU estándar ... 18 - 29 ºC)
Con la unidad interior de 100% aire exterior no está disponible el humidificador
La diferencia de altura entre las unidades interiores y la unidad 100% aire exterior debe ser menos de 0,5 m.
La diferencia de altura entre las unidad interior 100% aire exterior y la unidad exterior debe ser inferior a 30 m.

*1 :Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura exterior 33 ºC BS/28 ºC BH ajuste de la temperatura 18 ºC
Calefacción: Temperatura exterior 0 ºC BS/-2,9 ºC BH ajuste de la temperatura 18 ºC
Tubería: Longitud 7,5 m / Altura 0 m
*2 : Por lo general, los valores medidos en el entorno real de trabajo son mayores que los indicados a causa del ruido exterior.
*3 : Cuando la temperatura de suministro es la "temperatura de ajuste +3 ºC" o inferior, la unidad 100% aire exterior funciona en modo FAN (ventilación).
Cuando la temperatura de suministro es de 19 ºC o inferior, la unidad 100% aire exterior funciona en modo FAN (ventilación).
*4 : Cuando la temperatura de suministro es la "temperatura de ajuste -3 ºC" o superior, la unidad 100% aire exterior funciona en modo FAN (ventilación).

TOSHIBA Leading Innovation

AIRE ACONDICIONADO · CALEFACCIÓN · VENTILACIÓN





Calle San Dalmacio 18, 28028 Madrid . CIF B85608925 . Tel. 902 432 200
www.toshiba-aire.es

E10-331 - Enero 2012